Docteur F. CATHELIN

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DE TERRITORIALE
ANCIEN MÉDECIN-CHEF DE L'HOPITAL COMPLÉMENTAIRE No 54 D'ORLÉANS
ANCIEN CHEF DU CENTRE D'UROLOGIE DE LA Ve RÉGION

CHIRURGIE URINAIRE DE GUERRE

Avec 187 Figures



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille (près l'Ecole de Médecine)

1919



CHIRURGIE URINAIRE DE GUERRE

AUTRES OUVRAGES DE M. LE Dr F. CATHELIN
(A LA MÊME LIBRAIRIE)

TRAITÉ COMPLET
DE
CHIRURGIE URINAIRE

En huit Volumes

COMPRENANT :

L'Assistance hospitalière, la Clinique et la Pratique courante, l'Anatomie pathologique, les Méthodes d'exploration, la Lithotritie, les Injections épidurales, la Chirurgie de guerre et la Technique opératoire.

Tous les volumes se vendent séparément.

I. — **Cinq années de pratique et d'enseignement à l'hôpital d'urologie.** in-8 raisin de 143 pages avec 38 figures .... **6 fr.**

II. — **Conférences cliniques et thérapeutiques de pratique urinaire.** 1 vol. in-8 écu de 550 pages, avec 201 fig. dans le texte, 2e *édit.* Cartonné .... **12 fr.**

III. — **Atlas d'anatomie pathologique chirurgicale urinaire.** 1 vol. in-8 grand jésus, avec 50 planches hors texte. Cartonné .... **30 fr.**

IV. — **Les méthodes modernes d'exploration chirurgicale de l'appareil urinaire.** 1 vol. in-8 r., de XII-400 p. avec 100 fig. dans le texte. Cartonné.. **20 fr.**

V. — **Manuel pratique de la lithotritie.** 1 vol. in-8 raisin de 176 pages, avec 145 figures dans le texte.................................. **4 fr.**

VI. — **Les injections épidurales par ponction du canal sacré.** 1 vol. in-8 de 230 pages et 32 figures. Broché........................... **8 fr.**

VII. — **Chirurgie urinaire de guerre.** 1 vol. in-8 raisin de 323 pages, avec 187 figures dans le texte................................. **15 fr.**

VIII. — **Technique opératoire urinaire,** avec aquarelles (*En préparation*).

TRAVAUX NON URINAIRES DU MÊME AUTEUR

De la torsion des hydro-salpinx. Essai pathogénique (avec 6 schémas et 2 figures hors texte). *Revue de Chirurgie*, février et mars 1901, nos 2 et 3, pp. 253 et 314.

Anatomie descriptive et topographique des capsules surrénales (avec 34 figures), en collaboration avec M. le professeur ALBARRAN. *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale* de POZZI, nov.-déc. 1901, t. V, no 6, pp. 973 à 1002.

Les tumeurs pileuses de l'estomac opérées chez l'homme (avec 3 figures). *Société Anatomique*, 31 janvier 1902. Pièce au musée Dupuytren, no 1032 nouv.

Détermination des divers équivalents de la cocaïne injectés directement sur le bulbe du chien. Technique de la ponction sous-cérébelleuse. *Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique.* Mars 1902, 1re série, t. XIV, p. 257.

La circulation du liquide céphalo-rachidien, avec applications à la thérapeutique, 1 vol. de 100 pages avec 9 schémas, 1902, chez Baillière.

Docteur F. CATHELIN

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DE TERRITORIALE
ANCIEN MÉDECIN-CHEF DE L'HOPITAL COMPLÉMENTAIRE No 54 D'ORLÉANS
ANCIEN CHEF DU CENTRE D'UROLOGIE DE LA Ve RÉGION

CHIRURGIE URINAIRE DE GUERRE

Avec 187 Figures



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille (près l'Ecole de Médecine)

1919

A MONSIEUR LE MÉDECIN-INSPECTEUR

POLIN

GRAND-OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

En témoignage
de toute ma reconnaissance.

PRÉFACE

« Par une Victoire totale et définitive, nous
« voulons libérer notre pays de toutes les servi-
« tudes et assurer aux lettres, aux sciences et
« aux arts, la liberté indispensable à leur essor. »

Maréchal JOFFRE.

(Lettre-réponse du Généralissime à la Société des Gens de Lettres. Avril 1915.)

Les guerres anciennes ne peuvent être comparées à la grande guerre mondiale de 1914-1918, tant au point de vue militaire, tactique et stratégique, qu'au point de vue médical.

N'était-ce pas un fait d'ordre banal que de considérer autrefois les maladies *comme les grandes meurtrières des armées, infiniment plus redoutables que les balles et les obus ?*

Or, la proposition, cette fois, s'est montrée inexacte : les maladies ont été en nombre relativement restreint, mais les gros obusiers et les mitrailleuses ont été de terribles faucheurs d'hommes et tous ceux qui sont revenus de la tourmente se rappelleront longtemps les effets terribles des projectiles d'artillerie.

Depuis la guerre de Crimée et celle de 1870-1871, les guerres de Mandchourie, du Transvaal et des Balkans, seules, nous avaient donné un aperçu, pâle et flou, de ce que pouvait être le choc d'armées mettant en œuvre les produits les plus récents et les inventions les plus meurtrières des ingénieurs et des chimistes. C'est ce qui fait qu'un enseignement médical nouveau doit se dégager de cette guerre et qu'il y a beaucoup à écrire, après les ouvrages si consciencieux déjà publiés.

L'étude des plaies des organes génito-urinaires n'a été, en effet, que peu abordée jusqu'à la guerre actuelle, car nos maîtres en chirurgie de guerre s'étaient surtout occupés des effets des projectiles de fusil sur le système osseux et l'on s'était ingénié à observer les variantes des traits de fractures d'après les distances et les modalités du projectile.

Les traumatismes des viscères avaient été bien moins étudiés, et pour cause, ce qui explique qu'en particulier, pour les organes que nous étudions, il n'y a que très peu de chose d'écrit sur leurs lésions.

Une des plus grandes nouveautés médicales de la guerre actuelle aura donc été la création de Grands Centres Régionaux spécialisés *où nos blessés et malades furent assurés de trouver toujours des hommes experts dans l'art de guérir et qui ont prouvé que la science médicale a marché de pair avec les autres perfectionnements, dans l'ordre du génie ou de l'artillerie.*

Ce fut donc une garantie pour les familles, trop heureuses quand on leur annonçait que leur fils était seulement blessé, de le savoir loin d'elles, dans des mains expérimentées qui tentèrent l'impossible — avec tout ce que la science a de plus moderne — pour lui rendre une santé transitoirement altérée et ce sera l'honneur du Service de Santé militaire d'avoir compris la nécessité de ces Centres et de s'être adapté aux conditions modernes de cette guerre dont on ne saurait trouver l'analogie dans l'histoire du monde.

En particulier, et pour ce qui concerne la branche chirurgicale dont nous nous occupons, il nous semble opportun de donner à nos camarades les indications si multiples de cette chirurgie viscérale qui affecte surtout les organes génito-urinaires. Son importance s'explique par la qualité des divers segments dont elle s'occupe et l'on conçoit qu'elle exige, avec une connaissance approfondie de la pathologie générale, une pratique habile et un outillage complexe dont la réunion permettra de rendre d'énormes services, comme nous le montrerons plus loin.

C'est grâce à cette création que nous avons pu écrire cette nouvelle page de pathologie chirurgicale urinaire dont aucun traité de chirurgie de guerre, même parmi les meilleurs, n'a pu effleurer jusqu'ici la virginité, et c'est pour cela que nous avons voulu une illustration frappant l'œil et l'esprit, sorte de kaléidoscope permettant même aux plus jeunes confrères d'acquérir une notion nette des lésions si variées que nous avons eu l'occasion d'observer et de traiter.

D'ailleurs, un certain nombre de pièces anatomiques, de corps

étrangers et de dessins, reproduits ici, ont été déposés au Musée du Val-de-Grâce en 1916 et nous tenons à remercier MM. Reignier, Guilvert, Weiss et Dr Meunier qui ont mis l'habileté de leur plume à notre disposition ; nous leur savons gré de leur obligeance et de leur dévouement.

La plupart des chapitres de ce livre ont été écrits mensuellement, sous forme de Rapports, mais il importe, après un aussi gros effort, de les réunir pour en former tout un corps de doctrine afin d'en faire profiter nos collègues de France et de l'étranger — et même nos ennemis — car nous ne sommes pas de ceux qui gardent jalousement pour eux les remèdes aux maux de la guerre.

Une fois le drame vécu et passé, des méthodes nouvelles vont surgir ; les anciennes sont déjà oubliées ; il ne reste donc plus qu'à mettre de l'ordre dans le grand nombre de faits que nous avons observés et à méditer autant sur les techniques imposées par les circonstances que sur les résultats des plaies avec leurs séquelles nombreuses.

Envisagé donc comme on doit le faire, c'est-à-dire avec justice et bonté, notre rôle nous apparaît d'autant plus élevé et d'autant plus sacré que dans cette branche très spéciale de la chirurgie nous étions à peu près sûrs, par la précision quasi-mathématique de nos diagnostics, *de redonner à l'armée un homme qui lui a rendu service, une fois bien remis sur ses pieds, et à la société un malade à soigner, car nous estimons que nos Centres devaient être surtout des services de chirurgie de guerre et non des services où nous puissions traiter, comme nous le faisons dans les hôpitaux du temps du paix, des maladies longues et ingrates dont les porteurs ne peuvent être d'aucune utilité pour l'armée, ce qui est le cas pour la tuberculose rénale.*

***

En résumé, ce qui domine toute notre chirurgie urinaire de guerre, c'est l'idée de conservation, non d'une conservation aveugle, à outrance, *mais bien d'une conservation opportune que seul, un esprit*

chirurgical très affiné et clairvoyant est capable de préciser. Ce n'est pas, on le conçoit, la thérapeutique des bras croisés, mais ce n'est pas, non plus, la chirurgie des écervelés : c'est le juste milieu entre les deux.

Enfin, ne s'agit-il pas aussi là d'une chirurgie toute nouvelle, dont l'histoire reste à écrire, dont les cas approchants de la pratique civile (attentats criminels) ne donnent qu'une pâle image, et est-ce que ça n'a pas été un bonheur pour les blessés de trouver toujours sur leur route douloureuse des hommes auxquels ils pouvaient donner leur confiance, comme ils l'ont donnée à leurs officiers du régiment qui les ont menés à la Victoire ! (1)

---

(1) Le Centre d'Urologie d'Orléans, que je fus chargé de diriger pendant la guerre, en qualité de médecin-chef, fut créé par une note de service du 1er décembre 1914, signée de M. le médecin inspecteur Polin, directeur du Service de Santé de la Ve Région, porté à la connaissance des Armées par une note du 7 décembre 1914, de M. le médecin inspecteur général Chavasse, sous l'appellation de « Service de *Chirurgie réparatrice urinaire* », consacré enfin au moment de la réorganisation des grands centres de spécialités régionaux par un décret ministériel du 24 mars 1915.

Il fut installé, sous l'appellation d'hôpital complémentaire nº 54, dans un superbe immeuble qui, en temps de paix, est occupé au 110 du faubourg Saint-Jean par l'Ecole normale d'institutrices du Loiret et comprenait 150 lits.

INTRODUCTION

Chirurgie de Guerre et Chirurgie Civile

N. B. — La chirurgie de guerre a évolué dans des proportions considérables depuis le début des hostilités, à ce point que les toutes premières publications sur ce sujet paraissent singulièrement désuètes.

Il est utile, cependant, quant ça ne serait qu'à un point de vue purement *historique*, de rappeler, à l'occasion, cette chirurgie *négative* de 1914 et c'est à dessein que je reproduis ici, simplement à titre documentaire, l'article que j'ai fait paraître au début de 1915 et que m'avait suggéré la première campagne de Meuse-Argonne dans une ambulance d'extrême-avant où, sur des milliers de blessés, je ne pus faire aucune intervention.

Il était donc légitime, à cette époque où presque rien de chirurgical n'existait, d'établir une sorte de *parallèle* entre la chirurgie civile que nous venions de quitter et la chirurgie nouvelle où nous étions désarmés. Plus tard, l'organisation chirurgicale méthodique s'établit sur des bases solides, tant à l'avant qu'à l'arrière, et il est bien certain que je ne garderais peut-être plus une ligne aujourd'hui de cet article *vécu* du début de la campagne.

On pourrait dire de la chirurgie, sans être taxé d'erreur, et pour paraphraser un mot célèbre : « *qu'elle est une et indivisible* ». Il n'en reste pas moins cependant que, *les conditions variant*, des modifications de technique, de détails et même de doctrine peuvent se produire et que, tout en perpétuant les principes directeurs qui nous conduisent, le chirurgien soit obligé *d'adapter* ses conceptions au milieu ambiant pour utiliser, avec le maximum de rendement, les lieux qu'il occupe, le personnel qui l'entoure et le matériel qu'il transporte, en donnant au blessé le maximum de confort dans un milieu souvent ingrat, dénué de tout et où l'homme de l'art doit aussi bien penser à la soupe qui réchauffe qu'à l'intervention urgente qui sauve.

C'est bien le lieu de répéter la devise que j'ai donnée autrefois

de la chirurgie et qui s'applique merveilleusement à la chirurgie militaire : « *Faire quelque chose avec rien* ».

Comparons donc, dans ce chapitre, tout d'actualité, les deux chirurgies de guerre et civile (1), tant dans l'organisation matérielle des services et l'état antérieur des malades qu'au point de vue technique médical pur, avec les résultats, à longue échéance, des blessures par balles ou éclats d'obus.

A. — AU POINT DE VUE DE L'ORGANISATION DES SERVICES

I. — INSTALLATION DE FORTUNE

1° **Service de l'avant.** — Dans les ambulances du front, et surtout dans celles d'extrême-avant qui, dans cette guerre, fonctionnent souvent comme postes de secours supérieurs, le médecin-chef de la formation doit utiliser au mieux de ses futurs blessés les locaux du village où il a reçu mission d'aller. On a pu croire au début de la campagne que les églises, fermées au culte dans la zone des batailles, pouvaient sans crainte abriter de nombreux blessés. Dans la campagne de la Meuse, elles nous ont servi bien souvent, mais je crois qu'à l'avenir il sera prudent d'agir autrement, du fait que les clochers constituent des points de repère qui servent de cible aux gros obusiers allemands.

De même les granges et les étables, que partout nous avons utilisées faute de mieux, doivent également, *autant que possible*, être abandonnées, car ces locaux, remplis de paille et de foin, dans le sous-sol desquels fermentent encore des déjections animales que la rapidité d'une installation nocturne après un grand combat n'a pas permis de soigneusement désinfecter, entretiennent, à mon avis, les germes de bacilles pathogènes et en particulier les *spores tétaniques*, qui sont là en état de microbisme latent et que vient réveiller —

(1) Un exemple qui prouve cette dualité nous est fourni entre mille par la chirurgie des fractures et de leur traitement par les appareils plâtrés.

« Une notion, écrit Barbarin, domine l'histoire de nos appareils plâtrés en temps de paix : l'*intégrité de la peau* qui existe presque toujours ; une notion inverse conduit notre action en *chirurgie de guerre* : la présence des *lésions ouvertes* ».

Et le tétanos ? Et la gangrène gazeuse ? Sont-ce des réalités du temps de paix ?

telle l'eau sur les anguillules des mousses des toits — *l'humidité* déterminée par l'urine d'un malade qui n'aura pas attendu le bassin d'un infirmier ou les sérosités lymphatiques et sanguines qui, dans certains cas, auront traversé le pansement d'une jambe reposant directement sur le foin.

Je crois donc qu'à tous points de vue, il sera préférable de choisir les mairies, les écoles surtout, et, en cas d'encombrement, ce qui est la règle, les maisons les plus voisines, en utilisant le plus possible les brancards, les matelas, de simples couvertures et, en leur absence, des bottes de paille *recouvertes d'un drap.*

2° **Service de l'arrière.** — Ici le problème se simplifie beaucoup, car il y a, affectés au service sanitaire dès le temps de paix, des édifices prévus, tels que les lycées, les casernes, les cliniques, etc., où l'on peut assez facilement, avec de la méthode et de l'amabilité, trouver sur place ou dans les environs le matériel de couchage et tous les accessoires si nombreux dont on a besoin.

Je ne parle pas du *matériel sanitaire* qui est fourni, lui, par le service de santé, et je dois ici publiquement rendre hommage aux grands services du Ministère de la Guerre, qui ont tout prévu avec un soin méticuleux. Je dirai même qu'on a trop bien fait les choses, trop largement, et qu'en particulier, sur le front, il y avait une surabondance très nette d'instruments chirurgicaux et d'objets de pansements. Quand je dis trop, c'est uniquement pour prendre la défense de nos braves chevaux, bonnes bêtes qui sont, elles aussi, un des « *atouts* » de la Victoire et qui avaient souvent des charges excessives qu'elles traînaient cependant avec courage.

II. — COLLABORATION SUBALTERNE DE FORTUNE

1° **Service de l'avant.** — Dans la zone du front, outre le nombre des médecins qui composent chaque ambulance, nous avons trouvé dans nos infirmiers, qui trop souvent ne l'étaient pas de carrière, des aides intelligents, propres, disciplinés surtout, dévoués toujours, et qui ont mis leur point d'honneur à nous seconder de leur mieux. J'ai vu des évacuations difficiles qui n'ont pas rebuté un seul instant nos brancardiers, et eux seuls savent combien est pénible le maniement prolongé de l'appareil auquel ils doivent leur nom.

Il est heureux que nos grands chefs n'aient pas voulu accepter les offres de certaines dames de la Croix-Rouge — parmi les plus dévouées — car j'estime que leur rôle n'est pas là, à 3, 4 ou 8 kilomètres de l'ennemi, à cause surtout des fatigues très réelles qui ne conviennent pas à leur sexe, mais bien à l'arrière où elles sont véritablement le pivot de toute notre organisation sanitaire.

2° **Service de l'arrière.** — Tout change ici. L'absence du danger, si grand dans la zone des armées — comme la récente statistique de Tuffier, fournie par le Ministère de la Guerre, vient de le prouver — n'existe plus. C'est le moment où le blessé pourra être mieux que soigné, mais encore « *dorloté* » par ces admirables femmes de France que je vois tous les jours à l'œuvre et qui nous font presque regretter, à nous chirurgiens de carrière, de ne pas les avoir en temps de paix. Mères, femmes, sœurs ou filles d'officiers, de soldats, elles se donnent à leur tâche, noble entre toutes, avec une abnégation qui ne connaît pas de frein. Je les vois tous les jours, avec joie, avec confiance, avec discipline, se plier, sans rien dire, à toutes les exigences que comporte un règlement tout militaire dans son allure et, sans parler des héroïnes dont les exploits, déjà racontés par les quotidiens, à vol d'idées, se répandent dans le grand public, toutes ont leur part dans la guérison de nos blessés. Elles complètent l'œuvre du chirurgien, cerveau qui dirige leurs bras, et je dois avouer que sans elles, avec l'organisation actuelle des formations sanitaires de l'intérieur où le moins d'hommes valides possible reste dans les hôpitaux, occupés qu'ils sont encore aux travaux de cuisine, de salubrité, etc., etc., que sans elles, dis-je, le rôle des médecins serait presque impossible.

B. — AU POINT DE VUE DE L'ÉTAT GÉNÉRAL DES MALADES

III. — PRODUCTION D'UN ÉTAT PHYSIOLOGIQUE MINIMUM

Le combattant n'est pas, une fois blessé, un malade comme les autres et surtout comme ceux que nous voyons après les attentats criminels, dans la pratique civile.

Tout concourt pour diminuer sa résistance vitale générale, pour

appauvrir ses réserves cellulaires et pour affaiblir l'intensité de ses réactions (1).

De quels soins jaloux ne devons-nous pas l'entourer ? Il s'agit le plus souvent d'un malade fatigué, déprimé, au moral comme au physique, refroidi par un long séjour dans les tranchées, à hygiène nécessairement réduite, avec l'habitude forcée d'une alimentation refroidie qui fait mal récupérer les calories perdues, sans nuit réparatrice, encore mal remis de marches forcées, au cours des grandes chaleurs de l'été où il avance sur des routes converties en fleuves de poussière, et aussi sans le ressort moral que détruit une retraite ou le sentiment d'un échec. N'est-il pas vrai que dans une guerre le succès est réservé à l'armée dont le moral reste inébranlable, sans faiblesse ? La guerre est surtout un *choc de caractères*, et c'est le plus tenace, le plus confiant, si j'osais, je dirais le plus « têtu », qui décroche la palme.

IV. — AGGRAVATION D'UN ÉTAT ANTÉRIEUR

Ne s'agit-il pas là d'un corollaire du paragraphe précédent ? Et cela est si vrai qu'un choix judicieux s'impose avant d'enrôler l'homme qui doit faire campagne si l'on veut éviter qu'une nouvelle armée de traînards et de malingres ne vienne encombrer les derrières de l'autre.

Nous parons à cela dans la chirurgie civile en remontant notre malade avant une opération grave, en tonifiant son cœur ou ses muscles, en diminuant le taux de son sucre ou en préparant la région sur laquelle on interviendra.

En temps de guerre, il faut redoubler de précautions chez les cardiaques, qui cependant, comme Fiessinger vient de le montrer, semblent s'être assez bien trouvés de la campagne ; chez les rhumatisants, qui n'ont également pas eu trop à se plaindre, mais surtout

(1) Pour ce qui est de la question du *shock*, je pense, avec notre collègue Clovis Vincent, un très perspicace médecin, que cet état est *fonction de l'hémorragie* ou encore fonction d'un traumatisme *abdominal* qui cache le plus souvent une hémorragie interne. S'il survient des phénomènes *secondaires* d'intoxication, cela tient à une infection *rapide* de la plaie, mal irriguée et qui ne demande qu'à devenir la proie immédiate des microbes, mais nous ne pensons pas à une origine *toxique primitive*, qu'aucun phénomène ou expérience actuels n'autorise d'ailleurs à considérer comme vraie.

chez les *intestinaux* (1). Là est la pierre d'achoppement, et le service de santé supérieur l'a si bien compris qu'il a institué la vaccination obligatoire contre la typhoïde, en dehors de tares organiques anciennes appréciées par le médecin. De même, les formes moins graves, comme la dysenterie et l'appendicite, ont été encore assez fréquentes du fait d'une alimentation trop carnée et surtout d'un pain souvent recouvert, par les temps humides, de croûtelle verdâtre.

Tous les tarés du tube gastro-intestinal ont donc nécessairement payé leur tribut, et tous ceux qui se plaignaient avant la guerre de ce côté ont vu leur état antérieur aggravé de ce fait.

Je dois ajouter cependant que dans la zone où je me suis trouvé, par suite des excellentes et salutaires mesures prises par le chef médical supérieur de la III[e] armée, ces malades ont pu guérir en grand nombre. Tout avait été prévu pour arrêter les germes d'épidémies, et le laboratoire bactériologique roulant à entre autres rendu de grands services dans le diagnostic de la forme des dysenteries, la plupart bacillaires.

C. — AU POINT DE VUE MÉDICAL TECHNIQUE DU SERVICE DE L'AVANT

V. — NÉCESSITÉ D'ADOPTER D'EMBLÉE LES MÉTHODES ANTISEPTIQUES

Il ne s'agit plus ici d'emprunter à la chirurgie civile ses méthodes et ses derniers principes.

L'*asepsie sur le front est une faute* du fait que toute les plaies sont souillées, les unes, comme celles des éclats d'obus, par la terre, les autres, celles des balles, par des débris de vêtements douteux ou par des peaux que le long séjour dans les tranchées, au milieu de la boue et de l'eau sale, n'a pu laver de leurs impuretés. *L'infection originelle est la règle.*

C'est la cause souvent de ces gangrènes secondaires, gazeuses ou tout simplement infectieuses, noires ou autres, qui ont fait le désespoir de beaucoup d'entre nous.

(1) Je ne parle pas des cas d'affections pleuro-broncho-pulmonaires qui, malgré le temps très défavorable, ont été relativement rares.

Il faut donc revenir aux méthodes antiseptiques anciennes et faire un large usage, suivant son tempérament, de l'iodoforme, de l'eau oxygénée pour les plaies odorantes ou vermineuses comme celles des Allemands de Wally-Triaucourt, de l'eau phéniquée à 2 p. 100, de l'eau permanganatée et de l'oxycyanure. J'ajouterai en outre l'usage, qui devrait se généraliser beaucoup plus, de l'*huile camphrée à hautes doses* à l'intérieur, par injections sous-cutanées et quotidiennes de 10 centimètres cubes au moins. C'est une des plus précieuses drogues de notre pharmacie de guerre. *L'emploi de l'asepsie conduit à des désastres* et doit être banni, surtout du service de l'avant.

VI. — NÉCESSITÉ D'ADOPTER D'EMBLÉE LA PROPHYLAXIE TÉTANIQUE

Il s'agit là d'un dogme inviolable et devant lequel tous ou à peu près nous nous inclinons.

Le tétanos est d'autant plus fréquent que les plaies sont mieux infectées par la terre, mais d'autres circonstances interviennent encore pour le propager, telles que le froid, le séjour dans les granges sur le foin, etc. Le difficile est de trouver le temps matériel de faire les injections préventives quand un nombre considérable de blessés se présente au poste de secours ou à l'ambulance. A mon avis, je crois que le poste de secours ne peut s'en charger. Ce travail incombe soit à l'ambulance, surtout si elle est un peu à l'arrière, soit au médecin d'un train d'évacuation, à condition que cette évacuation ait été *très rapide* et que le train sanitaire soit formé de wagons intercommunicants, soit enfin, et en désespoir de cause, dans le grand hôpital de l'intérieur dont l'installation relativement très confortable peut se permettre de tout tenter et de tout espérer. Nous avons tous ainsi guéri des tétanos subaigus.

VII. — NÉCESSITÉ D'ADOPTER D'EMBLÉE LE SYSTÈME DE LA TEINTURE D'IODE

Alors que, dans la pratique civile, on peut avec avantage remplacer dans nos plaies chirurgicales la teinture d'iode par des procédés moins agressifs, tant dans le nettoyage de la peau que comme

action sur les tissus, en chirurgie urgente, rurale et surtout de guerre, ce produit reprend toute sa valeur et nous rend d'inappréciables services, à la condition d'en user toutefois avec modération, dilué souvent et avec une prudente parcimonie. Il est bien certain que beaucoup de plaies vues à l'arrière montrent des traces de brûlure résultant d'un emploi inconsidéré de la teinture d'iode, mais, en dehors de ces cas rares, elle a permis la désinfection de bien des plaies, prévenu bien des désastres et doit rester la reine des agents à la fois modificateurs et purificateurs des blessures.

Nous pouvons donc sans crainte dire que le *trépied thérapeutique* des plaies de guerre à l'avant repose tout entier sur : 1° le pansement antiseptique formolé, salolé ou même iodoformé ; 2° le sérum antitétanique, dont les propriétés prophylactiques ne sont plus à discuter ; 3° la teinture d'iode, à condition de ne pas la répandre *larga manu*, comme je l'ai vu faire, jusque sur la peau saine d'alentour.

Quand on pense que la vie de nos blessés est suspendue souvent à ce triple fil, combien coupable serait celui qui se refuserait à appliquer ce dogme dans son intégralité (1).

D. — AU POINT DE VUE MÉDICAL TECHNIQUE DU SERVICE DE L'ARRIÈRE

VIII. — OPPORTUNITÉ DE L'INTERVENTION

Chez certains malades, et tout comme dans la pratique civile, il est des cas où l'opération ne doit pas tarder (2). Si dans la chirurgie civile, un fibrome ou une hernie peuvent attendre, une hématocèle rompue ou une hernie étranglée, au contraire, ne le peuvent pas. Il en est de même ici, ou une gangrène gazeuse commande soit une

(1) Au moment où ces lignes ont été écrites (décembre 1914), on était encore sous l'impression de la bataille de la Marne et toutes les idées ne se posaient pas encore, d'une façon impérieuse, comme *la méthode générale du débridement précoce des plaies* dont le professeur Quénu a été chez nous l'ardent défenseur.

(2) Je fais surtout allusion ici à ces *grandes hémorragies* pour lesquelles nous devons rendre hommage à notre collègue, le Dr Jeanbrau (de Montpellier) qui a vulgarisé en France le procédé de transfusion de sang *citraté* avec lequel l'on n'a pas à craindre les phénomènes de coagulation et qui a sauvé des centaines d'existences.

amputation, soit une désarticulation d'urgence ou un grand délabrement d'un membre exige une réparation immédiate.

C'est une *chirurgie de grandes décisions*, et c'est pourquoi ceux qui sont appelés au grand honneur de la pratiquer doivent être des chirurgiens consommés, des hommes de carrière, qui seuls ont qualité pour poser des indications salutaires. Autre chose en effet est de faire une amputation, ce que tout praticien devrait être capable d'effectuer, et de *poser une indication. Doit-on le faire ?* telle devrait être l'interrogation de tout chirurgien consciencieux avant de procéder à une amputation, cette chose grave entre toutes puisqu'elle va faire du blessé un malheureux infirme, éloigné pour toujours de la vie active et sociale.

L'Administration du Service de santé a d'ailleurs prévu la chose et a, pour *ces cas à décisions graves*, désigné dans chaque région des chirurgiens inspecteurs à qui incombe cette lourde responsabilité.

IX. — BIZARRERIE DES PLAIES ET DES TRAJETS DE BALLES

Il s'agit, là encore, d'une caractéristique de la guerre actuelle où la *pluie de balles* que provoquent les mitrailleuses explique la route curieuse que des balles *ricochées* peuvent prendre.

D'abord on reste rempli d'étonnement en voyant des régions dangereuses effleurées ou traversées sans mal, comme les balles qui ont pénétré dans le triangle de Scarpa, dans l'aisselle, ou encore comme celles — et j'en ai vu plusieurs — qui ont traversé le tronc ou le bassin tout entier sans faire de dommage. Qu'a-t-il bien pu se passer ? L'imagination se confond à donner des explications, les uns parlant de trous qui se referment vite, automatiquement, après le passage de la balle, les autres de balles que j'appellerais « intelligentes » puisqu'elles « contourneraient ! » les régions pariétales, d'autres enfin de balles perdues dans l'intimité des tissus ou protégées par un volet osseux.

Une des plus curieuses plaies que j'eus l'occasion d'observer a trait à un fantassin qui avait reçu une balle au niveau du pubis, laquelle avait perforé cet os sans le briser, comme à l'emporte-pièce, qui avait en outre blessé plus loin l'intestin et la vessie en créant une double fistule urinaire et stercorale dans l'aine, puis qui, après

fermeture de ses deux fistules par le port d'une sonde à demeure, urinait successivement par la verge, et fragment par fragment, tout son os pubis, déjà recouvert de croûtelle phosphatique, qui y avait pénétré.

J'ai vu dans un autre cas une balle pénétrant par la ligne axillaire gauche, ressortant au niveau de la région lombaire droite, en blessant le rein au passage, comme les hématuries le prouvèrent, et ne touchant pas à l'intestin, cliniquement parlant tout au moins.

Mystère !

Il est bien certain que ces trajets compliqués, longs, tortueux ou heureux, ne s'observent que dans cette chirurgie très spéciale d'une guerre toute meurtrière, où la multiplicité des engins de destruction et les modalités de construction des projectiles expliquent la bizarrerie des plaies (1).

X. — APPLICATION INTÉGRALE DE LA DOCTRINE DE LA CONSERVATION

C'est surtout en chirurgie de guerre qu'il faut être *conservateur*. Une plaie, si affreuse soit-elle, n'a jamais dit son dernier mot, et les surprises les plus agréables comme les plus inattendues sont ici fréquentes.

Ce n'est pas de gaieté de cœur qu'il faut séparer un membre du tronc, et ce n'est qu'à la toute dernière extrémité qu'une amputation doit être envisagée.

On obtiendra beaucoup, de soins attentifs, de lavages antiseptiques bien compris, de pansements renouvelés ou rares, de patience surtout.

Les plaies les plus anfractueuses se comblent encore vite, les fractures comminutives elles-mêmes se réparent souvent seules, et mieux vaut un affreux cal toujours réparable, voire même un gros raccourcissement qui n'est pas au-dessus des ressources de l'art, qu'un membre de moins.

---

(1) La bizarrerie des cas est connue depuis longtemps puisque Pariset, dans l'éloge connu du baron Percy, écrit déjà (28 février 1828) : « Une balle brise l'os pubis, perce la vessie et fait sortir des calculs. Une autre balle traverse la cuisse, le scrotum, la verge, sans toucher ni l'os, ni les testicules, ni l'urètre, ni les corps caverneux, d'où l'on voit que des cas que l'on jugerait graves n'ont souvent qu'une apparence de gravité. »

La nature fait souvent bien les choses et, sans la violenter, « calme et douceur font plus que force et que rage ». Si l'on voulait, avec une image volontairement outrée ou singulièrement grossie, concréter toute sa pensée, je dirais que les cas à amputation sont rarissimes et qu'en réalité n'en sont pleinement justiciables que : 1° les gangrènes gazeuses ; 2° les gangrènes noires ; 3° les gangrènes tout court.

En dehors de ces cas très nets, il faut recourir le plus possible à la conservation, qui donnera des résultats inespérés, mais à condition de lui adjoindre un aide, qui, suivant le cas, sera un bon appareil plâtré ou amovible, ou un bon pansement compressif, ou même encore un large débridement qui ouvrira la porte toute grande à l'infection et empêchera ces fusées purulentes intercellulaires ou intermusculaires qui dissèquent certainement mieux une loge anatomique que le scalpel d'un débutant.

E. — AU POINT DE VUE DES SUITES OPÉRATOIRES

XI. — UTILISATION DE MÉTHODES CONTRAIRES AUX MÉTHODES HABITUELLES

1° Cette pratique montre la différence profonde qu'il peut y avoir entre les deux chirurgies que nous étudions. Ainsi, si, pour la chirurgir rénale par exemple, nous avons écrit autrefois qu'il fallait être *radical* sans vouloir conserver à outrance un organe demi-malade qui ne peut que mal influer sur l'autre par l'effet de néphrotoxines ou par mécanisme réflexe du plexus solaire, ou encore conserver un organe dont la mise en marche sera déviée du fait d'une plastie artificielle ou d'une bouche urétérale anormale, il faut au contraire conserver les reins qu'une balle aura pu traverser, malgré des fistules temporaires purulentes ou urinaires.

N'oublions pas qu'il s'agit ici de *traumatismes sur des organes primitivement sains* et non, comme dans la chirurgie de ville, d'organes déficients déjà malades et qui, par l'application du phénomène que j'ai décrit sous le nom de *sympathie réno-rénale unilatérale*, possèdent, même dans leur portion saine, voisine d'une portion malade, les germes prochains d'altération grave, ce qui explique

que les résections partielles dans la tuberculose, l'hydronéphrose ou autres, n'aient pu donner de résultats appréciables.

Il faut donc *attendre* dans la chirurgie fistuleuse post-traumatique des reins, et pour ma part je n'ai eu qu'à m'en bien trouver dans les deux derniers cas que j'eus l'occasion d'observer : dans l'un, fusilier de Dixmude, amputé du bras gauche, une fistule rénale gauche, pour laquelle on me l'envoyait, se ferma spontanément après quinze jours d'écoulement, et pour toujours semble-t-il; dans l'autre, une fistule sacrée *gauche* d'origine urétérale *droite*, produite par un éclat d'obus, se ferma aussi spontanément après expulsion d'un fragment de doublure de capote, à la veille du jour où j'allais peut-être faire à ce brave garçon une néphrectomie droite.

Il faut donc là encore, en chirurgie rénale de guerre, appliquer jusqu'au bout la doctrine de la *conservation étendue*, la nature se chargeant de faire souvent mieux que nous-mêmes.

C'est une conduite que je n'ai jamais eu à regretter.

2° Toutefois la méthode inverse peut également être observée. C'est ainsi que pour l'urètre, et en particulier pour les rétrécissements, où j'ai montré autrefois le véritable abus qui avait été fait par tous nos collègues de l'opération sanglante, il faut au contraire intervenir ici, afin d'aller vite et de rendre à l'armée un homme qui pourra lui être très utile.

Aussi l'*urétrotomie interne à trois sections*, telle que je la pratique depuis trois à quatre ans avec l'instrument de Maisonneuve, doit-elle remplacer la simple dilatation graduelle et lente que la pratique civile permet de mettre en usage lorsque le temps n'a pas la même valeur qu'à l'époque où nous sommes, qu'il s'agisse d'ailleurs de rétrécissement traumatique ou blennorragique.

J'ai à dessein choisi ces deux cas, entre tant d'autres, pour montrer que les idées directrices qui doivent guider le chirurgien peuvent différer avec les organes et les affections, qu'elles peuvent même être antagonistes, ce qui montre une fois de plus toute la science que doivent posséder ceux à qui revient la mission de soigner nos blessés et l'honneur de les guérir vite avec le minimum de dégâts et le maximum de rendement utile.

XII. — APPARITION DE PHÉNOMÈNES TARDIFS CURIEUX APRÈS BLESSURE

Cette grande guerre nous aura réservé bien des surprises. A ce titre on doit mentionner des phénomènes très curieux qu'on n'était pas habitué à voir dans la vie civile et qui sont encore à l'étude. Il s'agit de ces *paralysies tardives* des membres, survenant chez des malades peu atteints, chez qui les balles avaient même fait peu de dégâts, rapidement cicatrisés, et qui ultérieurement voient leur main, bras ou pied complètement paralysés.

De quoi s'agit-il donc dans ces cas que les chirurgiens même habitués aux grands traumatismes civils chez des ouvriers travaillant dans les usines n'avaient pas signalés ? Il s'agit de masses plus ou moins longues et épaisses formant gaine autour des nerfs en les étranglant peu à peu, masses dures de tissu scléreux se détachant mal du filet nerveux qu'on doit sculpter aux ciseaux et qui, après exérèse, permettront à la fonction de se rétablir. Le médecin inspecteur général Delorme et le docteur Témoin (de Bourges) sont des premiers qui les ont signalées et bien étudiées. Sans qu'on puisse encore leur assigner une pathogénie exacte, on peut croire, comme Témoin, qu'elles sont le fait d'une *brûlure à distance* déterminée par l'explosif, effet donc purement thermique mais avec des réactions variées. Elles peuvent d'ailleurs exister pour le muscle et pour le nerf, mal curable dans le premier cas, où de simples cordes dures et inextensibles remplacent ce merveilleux ressort qu'est le muscle ordinaire, plus curable dans le second cas, quand on adjoint au traitement sanglant une gymnastique secondaire si utile à presque tous nos blessés des membres. L'électrothérapie et la mécanothérapie n'ont jamais joué de rôle plus utile qu'à cette période où la plaie guérie a pour successeurs la faiblesse musculaire, l'atrophie du membre et la diminution d'une fonction importante.

***

Ces études de synthèse sont utiles, car elles permettent d'envisager d'un bloc les divers éléments d'un problème et font toujours toucher du doigt les ressemblances et les différences de deux situations.

Cette comparaison fait donc voir le fossé très profond qui, en réalité, sépare ces deux domaines, les qualités que le chirurgien doit apporter dans l'un et dans l'autre, son adaptation au milieu présent qui n'est autre que l'application de l'adage ancien : « *Chirurgicus debet esse ingeniosos naturaliter* », cet esprit de l'improvisation dont la valeur est encore plus grande dans notre profession où la réalisation est immédiatement exigée et qui a prouvé dans cette terrible tourmente de 1914-1918 le génie de notre race.

Nos ambulances ont sauvé d'innombrables vies humaines et si, dans la guerre des Balkans déjà, les blessés turcs considéraient comme un honneur d'être transportés dans les hôpitaux dirigés par des chirurgiens français, les blessés allemands de la grande guerre auront pu, eux aussi, constater, sans exception, le bonheur d'être soignés par les nôtres, et d'observer, pour aller le prêcher ensuite dans leur pays, sinon les méthodes et les principes qu'ils n'étaient pas capables de juger, tout au moins la bonté, la charité et l'humanité tout court de la science médicale française.

CHAPITRE PREMIER

Blessures de Guerre de la Région lombaire, des Reins et des Uretères

A. — RÉGION LOMBAIRE

Les plaies de la région lombaire furent envoyées dans nos Centres d'urologie par suite de leur localisation, le médecin préposé au service de triage pouvant à bon droit suspecter, étant donnée leur topographie, une lésion rénale profonde.

Le plus souvent, en réalité, il ne s'agissait que de plaies superficielles et pariétales n'intéressant pas le rein et produites par des éclats d'obus ou encore par ce que les soldats appellent des « *balles explosives* », dont nous donnerons plus loin l'interprétation.

Ce que l'on voit donc, le plus souvent, ce sont des *sétons* plus ou moins profonds de la région thoraco-lombaire ou abdomino-lombaire unilatéral (fig. 1) ou bilatéral (fig. 2) et l'on peut de prime abord être embarrassé sur une blessure probable du rein lui-même. Il peut être assez facile cependant, en mesurant l'*arc cutané* reliant les deux orifices, d'obtenir la dimension de la flèche en reportant sur un papier le premier chiffre trouvé et par conséquent de conclure à une plaie possible du rein, même quand les signes cliniques font défaut de ce côté.

Mais il est des cas sujets à erreur, comme nous l'avons vu chez un blessé qui avait à la fois (fig. 13) un séton transversal des deux régions lombaires et en même temps une plaie fessière gauche accompagnée d'un écoulement constant d'urine qui, sur le billet d'évacuation, avait fait porter le diagnostic de plaie du rein, alors qu'en réalité la lésion fessière était en rapport avec la vessie et qu'il s'agissait d'une *blessure de la vessie.*

Nous avons vu également un cas curieux de grosse *collection hématique* de la région lombaire, suite de commotion, rappelant les épanchements de Morel-Lavallée et qui avait fait penser à un phlegmon d'origine rénale.

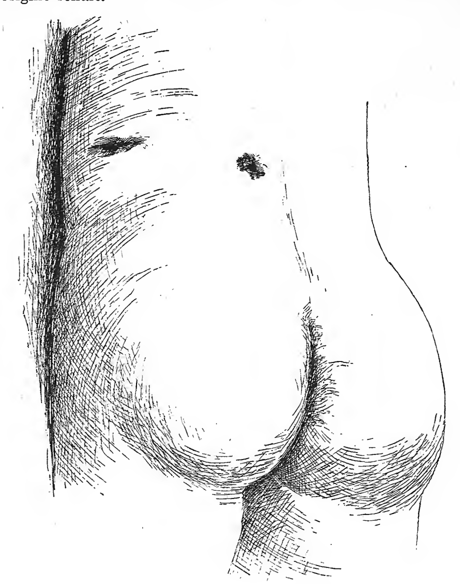


Fig. 1. — Séton pariétal lombaire gauche.

Quand nous voyons les *blessés cicatricés* à plus ou moins longue échéance, on trouve des cicatrices en général peu déformantes, sauf dans les cas où de gros éclats d'obus ont déterminé des pertes de

substance appréciables et par suite de véritables *excavations* adhérentes ou non aux côtes.

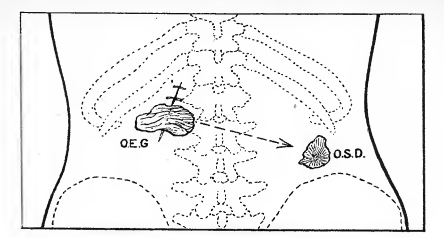


Fig. 2. — Blessure transfictive des deux régions lombaires.

Nous ne citons donc ces cas de plaies de la région lombaire que *pour mémoire* (fig. 4), puisque ces malades rentrent tout aussi bien

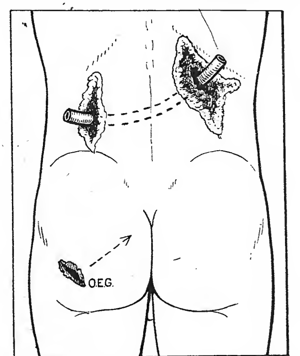


Fig. 3. — Plaie lombaire double, *sans rien de rénal* et plaie de vessie avec orifice d'entrée gauche fessier.
(Ce blessé avait été évacué pour une plaie du rein alors qu'en réalité l'urine venait de la vessie par la plaie fessière.)

dans le cadre de la chirurgie générale des plaies superficielles et anfractueuses et relèvent par conséquent des méthodes générales de traitement des plaies dont celle de Carrel-Dakin a donné peut-être





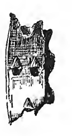


Fig. 4. — Eclat d'obus retiré à l'avant de la région lombaire.

les meilleurs résultats, basée sur une étude précise de numération des microbes infectants, ainsi que celle de Mencière (de Reims).

Question des balles explosives.

On ne confectionne pas industriellement des balles explosives à moins que l'on entende par là des balles déformées dans le sens des dum-dum, balles fissurées ou retournées.

Lavielle (de Dax), dans une bonne étude sur ces plaies, parue dans les *Archives Provinciales de Chirurgie* de mai 1915 (nº 5), n'hésite pas à les regarder comme produites par *projectiles de guerre prohibés*. La violation de toutes les lois internationales et du droit des gens par les Allemands dans cette guerre prouve surabondamment qu'ils n'en sont pas à une balle près et que, malgré leurs dénégations, les faits sont là qui restent (fig. 5 et 6).

Le mot de « balles explosives », communément employé, est peut-être impropre, si les désordres des tissus peuvent affecter des caractères tels qu'on peut penser à l'effet d'une telle balle ; le fait ne peut être admis quand la balle sort intacte et n'a pas explosé.

La forme des lésions qui a le plus intrigué les observateurs est celle de l'orifice d'entrée petit et de l'orifice de sortie énorme. Or, ce caractère, qui a permis de penser à l'explosion possible d'une balle,

doit avoir, au contraire, sa solution dans des *questions de résistance des tissus*.

Si, dans l'air, la balle, en vertu de la résistance plus petite à vaincre, est peu déviée de sa direction première, il ne peut évidemment pas

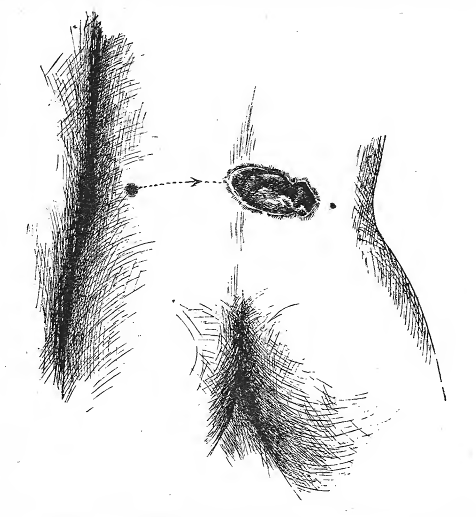


Fig. 5. — Effet de la balle dite *explosive* avec orifice d'entrée étroit et orifice de sortie anfractueux.

en être de même dans les tissus où la même balle rencontre des muscles et surtout des os qui peuvent la faire légèrement dévier.

Voyons donc ce qui se passe suivant que la balle frappe des portions dures ou molles (1).

(1) Nous remercions M. le colonel Chatin, qui a commandé l'artillerie devant Verdun, des renseignements techniques qu'il a bien voulu nous donner à ce sujet.

A. La balle frappe des parties dures, comme l'os : il s'agit alors d'une application du *principe de Pascal.*

La balle rencontrant l'os, le perfore, puis trouve le canal médullaire, rempli de substance molle et quasi liquide. Or, au point de vue balistique, la pression déjà énorme provenant de la balle, grâce à sa vitesse au point directement touché, *se produit sur tout élément de la cavité tout entière* (expérience du tonneau), ce qui multiplie

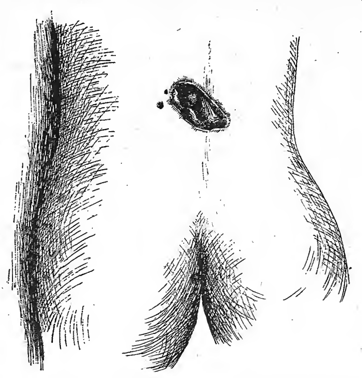


Fig. 6. — Plaie contuse de la région lombaire par balle dite *explosive*.

considérablement son action, et par la pression formidable ainsi obtenue fait éclater tout l'os.

En un mot, c'est l'application à l'os d'un principe bien connu.

La preuve en est fournie par l'expérience suivante : quand on étudie la valeur d'une balle de fusil nouvelle, on fait les essais en tirant dans un monticule de sable où il est ensuite facile, par tamisage, de retrouver les balles.

Or, on a voulu, un jour, remplacer cet amas de sable par une cuve remplie d'eau, ce qui aurait permis de recueillir plus facilement les balles.

Dans ces conditions, on a reconnu, à l'expérience et en vertu du

même principe cité plus haut, *qu'aucune cuve ne pouvait résister* et que toutes ont éclaté comme l'os, au cours du tir.

B. La balle frappe des parties *molles*.

Comment donc expliquer ces trous affreux et béants que sont les orifices de sortie des balles à orifices d'entrée punctiformes ?

Il s'agit là de balles qui, par suite de leur longueur, se sont légèrement *inclinées* en raison de diverses résistances, comme celle des muscles, ce qui a évidemment modifié leur trajectoire et ce qui, par conséquent, leur fait décrire plutôt un cône qu'un cylindre, dérangeant leur course et expliquant l'orifice de sortie béant.

Mais, il faut bien insister sur ce fait que cela est dû plus à la *longueur de la balle* qu'à la présence de résistances plus ou moins grandes, puisque les balles *petites* ne produisent pas les mêmes effets.

B. — REINS

La chirurgie de guerre, maintenant bien précisée pour les membres, en particulier pour les fractures qui fournissent un contingent formidable sur le total général des plaies, l'est moins pour les viscères et plus particulièrement pour les reins (1).

Les blessures de guerre du rein lui-même sont encore assez fréquentes, mais nous ne voyons, en général, dans les formations sanitaires de l'intérieur, que des blessés cicatrisés, c'est-à-dire des blessés du rein chez lesquels la glande a été traversée, ce qui a amené des hématuries, la plupart terminées ou sur le point de l'être. Dans ce groupe de malades, il peut même y avoir des commotions du rein, des contusions ou de simples attritions.

Nous n'avons pas observé de blessures à grand fracas avec déchirure de l'organe, surtout au niveau de sa partie hilaire, car ces blessures, par l'énorme épanchement de sang interne qu'elles déterminent, sont presque immédiatement mortelles et les malheureux restent sur le champ de bataille ou sont opérés dans les ambulances d'extrême-front. Il y a de ces organes d'élection, comme le cœur, le rein, le foie et, en général, tous les organes richement vascularisés, qui ne résistent pas aux ouvertures créées par le projectile.

(1) Rappelons que c'est d'une balle dans les reins que mourut notre glorieux Montcalm devant Québec, dans les plaines d'Abraham.

Etiologie et anatomie pathologique.

Si, dans les blessures de l'appareil urinaire, ce sont surtout celles des organes externes qui l'emportent en fréquence, celles du rein viennent en troisième ligne, après celles de la vessie. Patel, qui en a publié cinq cas à la Société de Chirurgie de Paris, dit n'en pas avoir trouvé beaucoup d'autres dans la littérature. Rochet, cependant, en a réuni près d'une centaine de cas et les trois statistiques propres de Legueu, de Le Fur et de nous-même en enregistrent 15 + 14 + 16 = 45 cas. De même, M. le professeur Quénu, dans un rapport à la Société de Chirurgie, en relève quatre cas sur 110 blessures et le D[r] Vivié signale deux néphrectomies sur 176 grands blessés intransportables de son P. C. A. Les plaies du rein sont donc d'une fréquence relative.

Sur les 16 blessés du rein que nous avons observés dans notre Centre à la date du 20 septembre 1917 (1), nous trouvons le côté droit intéressé douze fois contre quatre fois le côté gauche. Il s'agissait neuf fois de blessures par balles dont six fois des balles de fusil et trois fois des balles de shrapnell. Dans sept cas, il s'agissait d'éclats d'obus.

André fait remarquer avec raison que les plaies produites par les éclats d'obus amènent souvent des complications septiques, ce qui est tout naturel, alors que celles par balles sont d'une bénignité relative, en dehors des cas à hémorragies secondaires.

La topographie des orifices d'entrée et des orifices de sortie (fig. 7) peut être ainsi divisée d'après notre statistique :

O. E. A. = 4 fois ; O. E. P. = 7 fois ; O. E. L. = 2 fois ; non indiquées = 3.
O. S. A. = 2 fois ; O. S. P. = 4 fois ; O. S. L. = 1 fois ; non indiquées = 6.

Nous pourrions également les diviser au point de vue des orifices d'entrée (fig. 7) en orifices d'entrée antérieurs sans et avec orifices de sortie; orifices d'entrée postérieurs sans orifices de sortie ou avec orifices de sortie postérieurs ou antérieurs ; enfin orifices d'entrée latéraux sans orifices de sortie ou avec orifices de sortie antérieurs ou postérieurs.

---

(1) Nous en avons observé, jusqu'au 1[er] janvier 1919, 8 autres cas, ce qui porte le total à 24.

Nous avons en outre remarqué que pour ce qui est des orifices d'entrée antérieurs, ceux-ci sont presque toujours *thoraciques*, tandis que pour ce qui est des orifices d'entrée postérieurs, ceux-ci sont

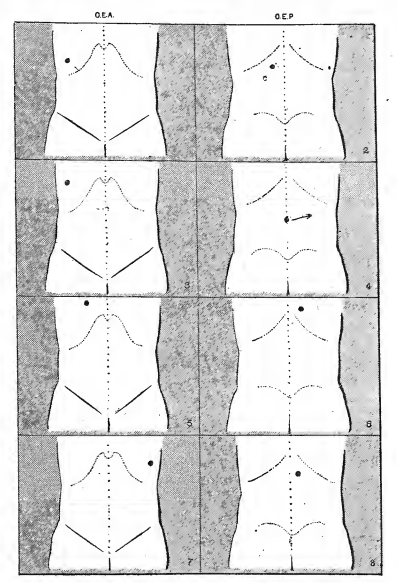


Fig. 7. — Topographie pariétale des orifices d'entrée dans huit cas de blessures du rein.
(La colonne de gauche représente les orifices d'entrée antérieurs, celle de droite les orifices d'entrée postérieurs et dans les deux cas sans orifices de sortie.)

le plus souvent localisés au-dessous des fausses côtes, dans le triangle costo-vertébral.

Au sujet de la division des blessures, on peut les classer en pénétrantes sans corps étranger et pénétrantes avec corps étranger ; en tangentielles ou par commotion, mais la gravité vient surtout des blessures de la région hilaire (1).

De plus, à côté de la commotion rénale avec hématuries sans plaie extérieure que nous avons classée sous une rubrique spéciale et à côté de la plaie pénétrante rénale par balle avec hématuries, mais fugaces et sans gravité, résultant de l'effleurage périphérique de l'organe par le projectile ou de sa traversée polaire ou latérale externe, il existe une troisième variété de blessures du rein, c'est la contusion simple ou directe survenant quand le blessé est frappé par un projectile d'artillerie qui pénètre dans les tissus de la région lombaire, s'étant arrêté au niveau de la fosse de Corbon ou ayant fait un séton pariétal assez profond sans léser organiquement le rein. Il y a bien plaie extérieure, hématurie nette, et cependant il n'y a pas blessure du rein, à proprement parler.

Nous nous croyons donc autorisé, dans la gamme des traumatismes de guerre du rein, à adopter la classification suivante, tant au point de vue étiologique qu'anatomique et clinique :

1° Commotion lombo-rénale sans plaie extérieure, avec hématuries (2) ;

2° Contusion lombo-rénale avec plaie extérieure, avec hématuries, mais sans blessure directe du parenchyme glandulaire ;

3° Plaie du rein par balle, polaire ou médiane, ayant traversé de part en part le parenchyme (cas particulier de la balle tombée dans le bassinet) ;

4° Plaie pénétrante grave avec déchirure du rein ou éclatement multiple, suivie d'hémorragie importante (cas plus rares, ces blessés mourant le plus souvent, sur le terrain, d'hémorragie interne).

Symptomatologie et diagnostic.

Les blessures de la glande rénale se divisent en deux grandes classes, suivant qu'elles sont intra ou extra-péritonéales.

En général, les premières s'accompagnent de plaies de la région antérieure ou abdominale, les secondes de plaies de la région postérieure ou lombaire et latérale.

Les premières sont associées le plus souvent à des blessures conco-

(1) On en trouvera de belles pièces déposées par nos camarades au musée du Val-de-Grâce.

(2) Moyrand cite même un cas de plaie du rein sans plaie extérieure par contusion abdominale ayant nécessité la néphrectomie.

mitantes de l'intestin, du foie, de la rate, de l'estomac, ou des organes thoraciques ; les deuxièmes, au contraire, sont le plus souvent uniques. Tout revient donc à faire un bon diagnostic, et le signe *hématurie*, qui est presque la règle, est évidemment excellent ; mais, *à lui seul*, il ne permet pas de faire un diagnostic anatomo-pathologique (fig. 8).

Cette hématurie est primitive — soit abondante, soit plus sou-

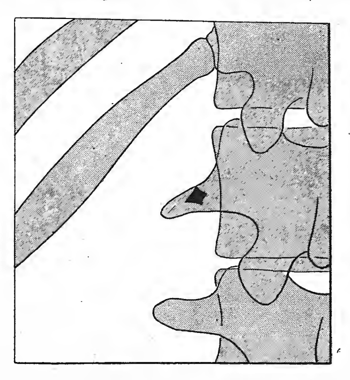


Fig. 8. — Localisation vertébrale d'un éclat métallique qui a vraisemblablement traversé le rein, en produisant des hématuries.

vent fugace — ou bien à répétition ; elle est alors symptomatique d'un projectile resté inclus dans le bassinet, comme l'a bien signalé H. Barnsby qui en a observé cinq cas.

Ces hématuries peuvent aussi être dues, d'après Legueu, à des infarctus susceptibles de légitimer la néphrectomie. Il cite un cas où un minime éclat métallique de 11 milligrammes donnait des hématuries graves.

Nous avons trouvé ces hématuries dans douze cas et deux fois des hématuries récidivantes à un mois et à un an.

Dans les autres cas, le pissement de sang a duré : trois fois un

jour ; trois fois, deux jours ; puis huit, dix, quinze jours, trois et six semaines.

Pour ce qui est de l'importance de la blessure, il faut donc se fier davantage au palper et surtout aux signes généraux d'hémorragie interne.

La question de *localisation radiographique*, qui donne en général de si merveilleux résultats pour les autres régions, reste très *incertaine* pour le rein. Cela tient à ce que le rein doit être *extériorisé* pour une exploration valable, ce qui amène un changement important de la région et fait perdre au repérage à peu près toute sa valeur. Nous avons mieux d'ailleurs dans l'étude de l'état fonctionnel de la glande que permet d'obtenir le cathétérisme urétéral.

Quoi qu'il en soit, on doit être très prudent pour le diagnostic qui commande le mode d'intervention à l'avant, dans le cas présumé de blessure du rein.

L'hémorragie et l'*écoulement d'urine par la plaie* semblent évidemment des signes pathognomoniques, mais ils peuvent ne pas exister. Tous ces symptômes, d'ailleurs, ne justifient pas absolument l'intervention qui dépend plus des signes généraux que des symptômes locaux.

Par contre, quand, à l'avant, on observe de *gros hématomes lombaires*, il n'y a pas à hésiter, sans parler des cas comme celui cité par Jeanbrau où le rein était pour ainsi dire sorti de sa loge, extériorisé, car il s'agit alors de cas *in extremis.*

A l'arrière, ce qu'on peut voir, ce sont de grosses hémorragies avec infarctus rayonné qui, nous l'avons dit, justifient la néphrectomie.

De même, on peut observer des *périnéphrites douloureuses* et aussi des *pyélonéphrites* du côté blessé et même du côté opposé, mais ces lésions sont beaucoup plus rares qu'on ne croit (Legueu), ainsi que l'apparition d'une tuberculose dans un rein traumatisé, qu'il faut évidemment regarder comme un rein prédisposé, porteur d'une tuberculose anciennement méconnue ; il en est vraisemblablement de même des calculs et des hydronéphroses secondaires.

Les blessures des organes voisins du rein que nous avons relevées sont au nombre de six : deux fois l'intestin, une fois la plèvre et le poumon, une fois le foie et deux fois le péritoine. Pour ces derniers, on dut recourir à une boutonnière de Murphy. Les fistules urinaires furent au nombre de deux seulement. Elles seraient donc assez rares à côté du symptôme hématurie qui, lui, est dominant. Sur trente-

neuf cas publiés, nous relevons que le foie a été intéressé quatorze fois, le poumon neuf fois, le côlon six fois, le grêle quatre fois, la moelle quatre fois, la plèvre une fois et le canal rachidien une fois. Simonin, dans le rapport Quénu, donne une mortalité de 7 p. 100 dans les plaies multi-viscérales.

En résumé, dans les blessures de guerre du rein, il y a une symptomatologie *d'urgence* dominée par les hématuries et l'état général, et une symptomatologie *tardive* où l'on voit des fistules et des infections, mais les polyblessures sont toujours graves puisque Lapointe, sur cinq néphrectomies de ce genre, enregistre quatre insuccès.

Evolution et pronostic.

Les blessures intra-péritonéales sont presque toujours graves à cause de leur association et doivent être opérées d'urgence à l'avant. La décision pour l'intervention est même plus commandée par la lésion des organes du voisinage que par celle du rein lui-même. Les extra-péritonéales sont presque toujours bénignes à cause de leur unicité ; elles doivent être opérées tardivement, à l'arrière le plus souvent. La décision de l'opportunité opératoire résulte surtout des troubles de la sécrétion rénale. La lésion d'organes voisins, dont Ockinczyc a publié un beau cas, aggrave évidemment le pronostic, comme dans le cas de blessure de la moelle (Dupérié et Bazy).

Quand le blessé est vu tardivement, le difficile est d'obtenir des renseignements certains sur la traversée rénale, et Rocher a publié un cas d'abcès périnéphritique avec plaie du bord du rein droit qui expliqua l'hémorragie passagère du début.

Rappelons enfin l'importance capitale du cathétérisme urétéral au cas d'*expertise* pour apprécier la valeur fonctionnelle du parenchyme, ou mieux la quotité de la part fonctionnelle et par conséquent l'avenir militaire ou civil du rein traumatisé. Le cathétérisme urétéral a été fait dans notre Centre dans quatre cas où il s'agissait de décision et les quatre fois les reins n'ont montré aucune déficience.

Parmi les complications de ces blessures de guerre du rein, signalons : la pyélonéphrite pouvant amener une telle pauvreté du parenchyme qu'elle légitime l'intervention ; l'hémorragie secondaire due à des infarctus ; la fistule uropurulente persistante, à cause de certaines conditions mécaniques ; enfin la néphrite du rein opposé, admise par Pousson et niée par Legueu. Chalier signale aussi un cas

de mort par gangrène gazeuse. Enfin, dans un travail de *The British Medical Journal* du 10 mars 1917, Lockwood, Kennedy, Macfié et Charles signalent, à propos d'une statistique de 500 cas de plaies abdominales, « le pourcentage minime de mort par embolie et infarctus après néphrectomie ».

Traitement.

Il a été très bien posé par les deux rapporteurs de l'avant-dernière réunion des chefs de Centres d'Urologie au Val-de-Grâce, MM. Noguès et Rochet, et on peut adopter leur division en traitement d'urgence immédiat à l'avant et traitement secondaire tardif à l'arrière.

1° **Traitement à l'avant.** — Les indications sont formelles ; ce sont l'hématome lombaire ou lombo-rénal important, l'hématurie profuse, l'hématurie prolongée et le projectile resté intra-rénal bien repéré à la localisation radiographique ou même intra-hilaire (Brindeau, Le Fur, Lapointe) ; enfin, la chute de l'état général par hémorragie interne ou l'association de blessures voisines concomitantes.

L'écoulement d'urine par la plaie, qui est symptomatique d'une blessure du rein ou mieux, du bassinet, n'est pas une indication formelle. En tout cas, la néphrectomie doit rester rare ; on n'aura que peu d'occasion de faire des résections partielles.

2° **Traitement à l'arrière.** — Les indications sont tout autres ; ce sont des extractions de projectiles centraux ou polaires (Rochet et Bosc), même de petites dimensions et sauf quand ils sont bien tolérés ; des fistules uro-purulentes classiques qui exigent, après nettoyage, grattage et épluchage, un bon drainage ; des fistules ayant résisté à l'attente prolongée et au drainage urétéral à demeure; enfin, des pyuries non améliorées par le lavage du bassinet. Pour ces deux derniers cas, on fera la néphrectomie dans le premier et la néphrotomie temporaire dans le deuxième.

Phocas et Perrin ont publié deux cas intéressants de phlegmon péri-rénal, l'un chronique, l'autre avec psoïtis, consécutifs à un éclat d'obus, et Ferron, un rein perforé de part en part qui était farci d'abcès.

La cinquième session de la Conférence chirurgicale interalliée pour l'étude des plaies de guerre, au Val-de-Grâce (18-21 novembre

1918), a d'ailleurs donné au sujet des blessures du rein, des conclusions qui résument bien la question et qui sont les suivantes :

« *A*) Blessures isolées du rein. — 1° Quand les signes locaux, les symptômes généraux, l'examen radioscopique permettent de conclure à une lésion isolée du rein, sans autre blessure viscérale, *l'abstention* est préférable dans les cas suivants :

« *a*) Le projectile qui a déterminé le séton ou qui est resté inclus présente un très petit volume.

« *b*) L'hématurie est peu abondante et tend à diminuer progressivement les jours suivants.

« *c*) Il n'existe pas d'hématome péri-rénal volumineux décelable par l'empâtement de la région lombaire.

« Dans les autres cas, il est préférable d'intervenir.

« 2° Les indications de la néphrectomie partielle ou totale sont :

« *a*) Les hémorragies primitives menaçantes ;

« *b*) Les hémorragies secondaires répétées ;

« *c*) Les infections graves.

« Pendant l'opération, la conservation ou l'ablation du rein seront dictées par l'état du parenchyme.

« 3° Avant toute néphrectomie on s'assurera autant que possible de l'état de l'autre rein.

« *B*) Blessures du rein associées a des lésions d'autres organes. — La coexistence d'une blessure viscérale intra-abdominale imposera la laparotomie latérale ou médiane suivant le trajet du projectile. Les opérations ultérieures seront conduites suivant les indications fournies par l'exploration de la région rénale.

« Dans les lésions thoraco-abdominales, il faut traiter séparément le poumon et le rein, en profitant, si on le peut, de la voie d'accès thoraco-abdominale et en fermant soigneusement la brèche diaphragmatique pour isoler les deux foyers.

« Additions demandées par M. Fullerton. — 1° Dans les plaies du rein, il faut considérer, outre la lésion locale, la névrose, qui se produit dans le territoire irrigué par les vaisseaux sanguins intéressés au niveau du hile et du parenchyme.

« 2° La fonction d'un rein lésé, auquel on a appliqué un traitement conservateur, tend à se rétablir pourvu que l'on puisse prévenir ou enrayer l'infection. »

A notre avis, la néphrectomie n'est formellement indiquée que dans des cas somme toute assez rares : 1º la section complète de la glande au niveau du hile ; 2º la brisure de la glande en une grande quantité de fragments (broiement complet) sans conservation possible. Dans le cas de Vignard, le rein droit était broyé, ce qui amena la mort par hémorragie et il y avait une écornure du pôle inférieur du rein gauche avec anurie presque absolue. Mais dans tous les autres cas, il faut tenter le *traitement médical*, c'est-à-dire le repos, la glace et le pansement compressif avec l'immobilité la plus absolue, en y joignant des antiseptiques, tisanes et balsamiques. On s'en trouvera le plus souvent très bien. H. Barnsby, qui a publié cinq cas de néphrectomie, est partisan aussi de l'expectation prudente. Lapointe, au contraire, est partisan des interventions précoces dans les blessures lombo-abdominales.

Les opérations, dans notre statistique, sont au nombre de quatre dont une néphrectomie lombaire, une résection et deux extractions de projectiles, mais nous pensons, comme Leroy, que la néphrectomie transpéritonéale est à rejeter.

C. — URETÈRES

L'uretère semble évidemment, de par sa situation profonde, son exiguité et sa mobilité, relativement assez bien protégé et moins vulnérable aux traumatismes de guerre que le rein lui-même ou la vessie et les faits observés sont surtout des cas de blessures *postérieures* lombo-sacrées plutôt que des blessures antérieures thoraco-abdominales.

Nous n'en avons observé que deux cas (fig. 9) ; un des signes pathognomoniques de sa lésion, haute, moyenne ou basse, est *l'écoulement constant d'urine* par la plaie de l'orifice d'entrée, postérieure le plus souvent. Il n'en reste pas moins que dans le voisinage de la fosse lombaire ou de la fesse, le diagnostic différentiel est assez délicat à faire avec une plaie du rein ou une plaie de la vessie. Nous avons heureusement des moyens pour solutionner le problème : l'exploration du conduit avec la sonde urétérale pour le rein, l'injection de bleu de méthylène pour la vessie.

D'après les statistiques de nos collègues, on peut en citer une quin-

zaine de cas, mais de même que pour le rein, il faut bien distinguer les blessures lombaires *pariétales*, qui n'ont rien d'urinaire, d'avec les *lésions profondes* d'un des segments du tractus urinaire. La thérapeutique des premières ne relève que du traitement général des plaies.

Quoi qu'il en soit, et Rochet y a insisté, on ne peut affirmer une

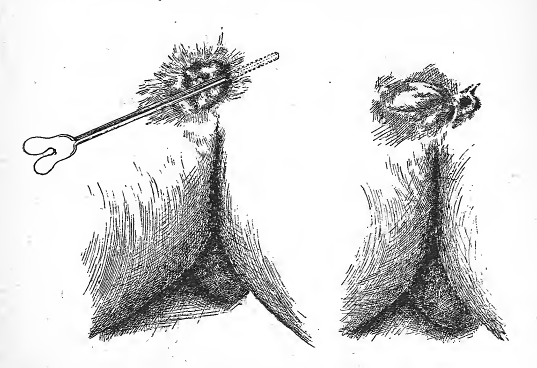


Fig. 9. — Plaie fistuleuse *urétérale* de la région sacrée.

blessure de l'uretère (section complète ou latérale) que si on a vu *réellement* la lésion à l'opération ; dans tous les autres cas, il peut persister un doute sur le siège du traumatisme et l'importance de la fistule.

Le traitement consiste à la mise en place d'une sonde urétérale à demeure, mais il faut auparavant débrider assez largement la place pour être sûr qu'aucun corps étranger métallique ou débris vestimentaire (fig. 10) ne persiste dans les profondeurs des tissus, perpétuant ainsi une fistule qu'une exérèse plus soignée aurait tari depuis longtemps, comme le prouve le cas du blessé dont nous reproduisons ici la fistule sacrée et le « corps du délit » enlevé par mon assistant,

le médecin-major de 2e classe M. Meunier, et qui se ferma aussitôt après l'opération.

Dans les cas rebelles de fistule intarissable, il faut évidemment

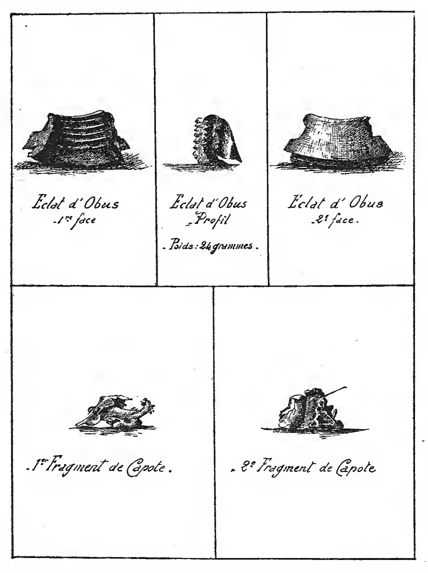


Fig. 10. — Eclat d'obus (grandeur nature) et fragments de capote qui perpétuaient la fistule urétérale ci-contre.

recourir à la *néphrectomie*, le rein, dans ces cas, se compliquant de néphrite par infection montante et ne pouvant rendre aucun service au blessé.

BIBLIOGRAPHIE

R. Le Fur. — Blessure du rein et de l'uretère gauche par éclat d'obus. Néphrectomie, guérison. (Société des Chirurgiens de Paris, séance du 8 janvier 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, nº 1, janvier 1915, pp. 31-32.

J. Ferron. — Note sur deux cas de plaies du rein par shrapnell. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 28, 28 juillet 1915, pp. 1578-1583.

Rocher et Bosc. — Extraction d'une balle située dans le pôle inférieur du rein gauche. (Réunion médicale de la Vᵉ Armée, 7 août 1915.) *Presse Médicale*, 30 août 1915, p. 330.

R. Le Fur. — Néphrectomie pour déchirure du rein droit par balle, avec blessure de l'artère rénale, lésions du canal rachidien et de la moelle ; guérison. (Société des Chirurgiens de Paris, séance du 3 septembre 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, nº 5, 1915, pp. 465-470, 1 fig.

Quénu. — Deux plaies rénales, sur 110 opérations de plaies de l'abdomen. (Soc. Chirurg., 22 septembre 1915), in *Presse Médicale*, 30 septembre 1915, p. 379.

Moyrand (Rapport Bazy). — Contusion de l'abdomen par coup de pied de cheval. Rupture du rein droit et de l'uretère. Aucune hématurie. Néphrectomie transpéritonéale. Guérison. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 36, 27 octobre 1915, pp. 2046-2047.

Vayssière. — Plaie du rein. Service chirurgical de l'avant. *Presse Médicale*, 27 novembre 1915, p. 504.

Chalier. — Cinq plaies urétéro-rénales avec hématuries. *Lyon Chirurgical*, décembre 1915, p. 733.

Laurent (de Bruxelles). — Opération dans la région du rein, in « Susceptibilité morbide des grands blessés ». *Journal des Praticiens*, 25 décembre 1915, p. 822.

Séjournet. — Sur les plaies de l'abdomen. Plaies du rein, de la vessie. (Réunion médicale de la IVᵉ Armée, 31 décembre 1915), in *Presse Médicale*, jeudi 3 février 1916.

Tisserand. — Plaies du rein et du foie par balle de shrapnell. *Lyon Chirurgical*, décembre 1915, nº 6.

Vignard. — Ecornure du pôle inférieur du rein gauche et rein droit broyé, avec hémorragie (20 cas). *Lyon Chirurgical*, décembre 1915, p. 725.

Chalier. — Plaies du rein droit avec hématuries et mort par gangrène gazeuse. *Lyon Chirurgical*, décembre 1915.

Rocher. — Plaie du bord du rein gauche. (Réunion médicale de la Vᵉ Armée, 11 décembre 1915), in *Presse Médicale*, 3 février 1916, p. 53.

Brindeau. — Extraction de projectile de l'uretère. (Soc. Chirurg., 1ᵉʳ mars 1916.)

LEROY. — Sept cas de plaies du rein, in « Plaies de guerre des organes urinaires dans une ambulance de l'avant ». (Réunion médicale de la Ve Armée, 8 janvier 1916), in *Presse Médicale*, 13 mars 1916, p. 118.

CHEVASSU. — Quatorze plaies du rein. (Soc. Chirurg. du 15 mars 1916.)

SIMONIN (Rapport QUÉNU).— Plaies multiviscérales (foie et rein). (Soc. Chirurg., 12 avril 1916.)

DUPÉRIÉ. — Eclatement du rein avec blessure de la moelle. (Réunion méd. et chirur. de la Ve Armée, 8 juillet 1916), in *Presse Médicale*, 11 septembre 1916.

PERRIN. — Eclat d'obus dans la loge rénale droite. (Réunion médicale Ire Armée, juillet 1916.)

H. LORIN (Rapport LEGUEU). — Plaies du rein. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 34, 4 octobre 1916, pp. 2221-2228.

PATEL (Rapport HARTMANN). — Néphrectomie pour plaie du rein par éclat d'obus. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 39, 15 novembre 1916, p. 2616.

PHOCAS. — Gros éclat d'obus extrait de la région rénale gauche, ayant provoqué un phlegmon chronique périnéal. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 39, 15 novembre 1916, pp. 2614-2615.

PICQUÉ. — Plaie du rein par coup de feu : hématuries graves, néphrectomie partielle, guérison. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 44, du 20 décembre 1916, pp. 2923-2927.

LAPEYRE (Rapport LEGUEU). — Plaie pénétrante du rein droit par gros projectile (éclat d'obus). Néphrectomie partielle, suivie de suture, guérison sans fistule. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 44, 20 décembre 1916, pp. 2923-2927.

OCKINCZYC. — Plaies concomitantes du thorax, rachis, moelle et rein gauche. (Soc. Chirurg., 24 janvier 1917.)

PATEL. — Lésion rénale par éclat d'obus. (Soc. Chirurg., 28 mars 1917.)

JEANBRAU. — Plaies du rein par éclat d'obus. Hématuries abondantes. Mort imminente. Sérum intraveineux puis néphrectomie. Transfusion citratée. Guérison. *Bull. Soc. Chirurg.*, 11 juillet 1917, p. 1578, Obs. nº III.

PATEL. — Plaies du rein et du hile rénal par projectile de guerre (deux cas). *Paris Médical*, 29 septembre 1917, p. 266.

NOGUÈS et ROCHET. — Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints d'un traumatisme des reins et de l'uretère. (Rapports à la Réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, le 30 octobre 1917.)

LAPOINTE. — Plaies de guerre du rein (neuf cas). (Soc. Chirurg., 23 janvier 1918.)

L. BAZY. — Plaies de guerre du rein (deux cas). (Soc. Chirurg., 23 janvier 1918.)

BARNSBY. — Rein éclaté (contus. abd.) enlevé par néphrectomie transpéritonéale. Inondation péritonéale, guérison. *Bull. Soc. Chirurg.*, 20 février 1918.

PICQUÉ et LACOSTE. — Plaie du rein gauche et du pancréas. (Soc. Chirurg., 27 février 1918.)

VIVIÉ. — Poste chirurgical avancé. Blessures du rein (deux cas). *Presse Médicale*, 8 avril 1918, p. 228.

MURARD. — Contusion lombaire par obus. Eclatement du rein. Néphrectomie d'urgence. Transfusion citratée. Guérison après série d'accès de fièvre palustre, inoculée au cours de la transfusion. *Lyon Chirurgical*, janvier-février 1918, p. 147, in « La Transfusion du sang veineux citraté, par le procédé de Jeanbrau ». Etude d'après soixante cas.

CATHELIN. — Blessures de guerre du rein. *Bulletin médical*, 11 mai 1918, p. 203.

SIMONIN. — Plaie du rein. (Excision cunéiforme.) (Soc. Chirurg., 16 mai 1918.)

H. BARNSBY. — Contusion de l'abdomen. Eclatement du rein gauche. Inondation du péritoine. Néphrectomie transpéritonéale. Guérison. (Réunion médicale et chirurgicale de la IXe Armée, 26 janvier 1918.)

BERGERET (Rapport HARTMANN). — Contusion par éclat de bombe, puis suppuration du rein droit. Guérison avec retour de la fonction à la normale (Soc. Chirurg. 6 novembre 1918.)

X***. — Blessures du rein par projectiles de guerre. (5e Session de la Conférence chirurgicale interalliée. Val-de-Grâce, 18-21 novembre 1918.)

MAISONNET (Rapport QUÉNU). — Destruction par éclat d'obus de la capsule surrénale et du pôle inférieur du rein droit. Apparition du syndrome addisonnien. (Soc. Chirurg., 4 décembre 1918.)

CHAPITRE II

Blessures de guerre de la Vessie, de la Prostate et du Périnée

A. — VESSIE

Si la guerre que nous avons subie a détruit bien des idées anciennes et même classiques sur la tactique et la stratégie militaires, elle a été aussi une véritable révélation pour les chirurgiens.

Force fut donc de s'adapter, sous le feu même de l'ennemi, à nos nouvelles fonctions et de créer des techniques adéquates aux faits qui se déroulaient sous nos yeux.

Les blessures escomptées par balle de fusil et par baïonnette passèrent au second plan et les grandes faucheuses de nos héroïques soldats furent surtout les balles de mitrailleuses et les éclats d'obus ; la chirurgie dut donc suivre, elle aussi, dans son évolution grandissante, la science de nos usines.

Or, si les blessures des membres inférieurs et supérieurs furent de beaucoup les plus fréquentes, les plaies viscérales ont été aussi nombreuses et en particulier les traumatismes vésicaux parmi toutes les variétés de lésions abdominales.

Il n'est guère de statistiques tant soit peu importantes qui n'en relatent plusieurs exemples et c'est l'étude des 29 cas (1) que nous avons observés qui nous permet de fixer aujourd'hui quelques points précis, dans l'histoire clinique et thérapeutique des blessures de guerre de la vessie.

Dans la proportion des blessures de l'appareil urinaire, les plaies vésicales tiennent le milieu, comme fréquence, entre les plaies ré-

(1) Statistique arrêtée au mois de décembre 1917. Nous en avons depuis observé 8 autres cas, ce qui porte le total à 37 cas.

nales, plus rares, et les plaies urétro-péniennes ou testiculaires, bien plus nombreuses.

Les blessures de la vessie ne sont elles-mêmes qu'une variété des blessures intra-pelviennes en général et l'expérience de cette campagne peut déjà nous permettre de parler de la *grande tolérance* du petit bassin vis-à-vis des projectiles de guerre.

On rencontre même de véritables « *constellations pelviennes* » (fig. 36) (jusqu'à 12 fragments dans un de nos cas) n'occasionnant, en dehors des signes vésicaux, aucun trouble, ni douloureux, ni moteur. Aussi, à notre avis, doit-on être *sobre d'intervention* dans ce genre de corps étrangers intra-pelviens, car leur recherche reste souvent *très aléatoire.*

Il ne peut pas en être de même, pour de multiples raisons, des éclats métalliques intra-vésicaux. (Fig. 30.)

Ce sont d'ailleurs là des blessures de connaissance ancienne, signalées déjà par les médecins militaires de l'antiquité, puisque dans le récit d'Homère du siège de Troie, on en trouve cités deux cas sur un total de 141 blessures. Or, huit siècles s'écoulèrent entre la guerre de Troie et la naissance d'Hippocrate !

Plus près de nous, pendant la guerre de Sécession, Otis, dont la statistique est citée par Devroye, en signale 183 cas sur 408.762 blessés.

Mais, le point capital sur lequel nous voulons attirer l'attention, c'est — tout au moins pour les observations que nous avons suivies, — *la rareté* des blessures par voie antérieure, pubienne, comparée à *la très grande fréquence* des blessures par *voie postérieure*, ou *fessière* ou *ischiatique.*

Il est remarquable également de constater la rapidité avec laquelle s'incrustent de concrétions phosphatiques les projectiles de guerre tombés dans la vessie : j'ai vu après *trois mois* une pierre tripler le volume de l'éclat d'obus qu'elle recouvrait. D'ailleurs toutes les conditions ne conspirent-elles pour cette rapide pétrification : d'abord la *rétention primitive*, puis le *sondage septique*, enfin la *suppuration prolongée* du canal ou du réservoir : c'est là un fait bien connu depuis Civiale et Guyon pour les corps étrangers ordinaires « civils » et dont on retrouve ici le caractère de généralité.

Classification. — Si l'on veut traiter des blessures de la vessie d'une manière complète, la clinique nous apprend qu'on peut se trouver en présence de cinq cas différents, suivant qu'on voit le blessé

immédiatement ou qu'on ne le traite qu'à l'intérieur, après une odyssée de formations et d'évacuations souvent complexe.

On peut donc avoir à soigner :

1° Des plaies primitives de la vessie (1), sans corps étrangers, résultant d'une traversée du réservoir par un projectile ;

2° Des plaies primitives du réservoir avec corps étranger endovésical ;

3° Des plaies primitives de la vessie avec *blessures associées* des organes du voisinage ;

4° Des corps étrangers découverts *tardivement* dans la vessie ;

5° Des fistules sus-pubiennes *persistantes* secondaires ;

6° Enfin, des blessures de guerre intra-pelviennes, *paravésicales*, qui s'accompagnent de troubles urinaires *fonctionnels*, mais sans atteinte *organique* du réservoir.

Tous ces cas si disparates doivent être étudiés séparément, car ils répondent tous à des indications différentes, tant dans le mode de diagnostic que dans la thérapeutique à suivre.

I. — PLAIES PRIMITIVES DE LA VESSIE SANS CORPS ÉTRANGER, RÉSULTANT DE LA TRAVERSÉE DU RÉSERVOIR PAR UN PROJECTILE, AVEC OU SANS ORIFICE DE SORTIE CUTANÉ.

C'est, si l'on veut, le *séton* de la vessie ou la transfixion et le diagnostic est facilité par le siège antérieur pubien ou sus-pubien de la blessure. (Fig. 11, 13 et 15.)

Il est confirmé par *l'hématurie* que le malade peut présenter à sa première miction ou par la *rétention* qui oblige à le sonder.

Mais, toute la *question dominante* est celle de la variété *intra ou extra-péritonéale* de la blessure et on les observe toutes deux dans les deux modes d'offense, antérieure et postérieure.

Je crois cependant que la variété intra-péritonéale est plus fréquente quand le soldat est blessé en avant, surtout si la vessie est moyennement distendue, tandis que, d'après la topographie postérieure du bassin, les pénétrations par voie fessière, si fréquentes,

(1) La blessure du *col vésical* est rare et doit de préférence être rattachée aux blessures du canal profond.

n'intéressent que le bas-fond en passant au-dessous du Douglas.

Nous n'avons vu, pour notre part, que deux cas de blessure intra-péritonéale suturée d'ailleurs à l'avant.

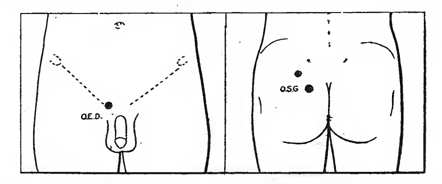


Fig. 11. — Plaie transfictive antéro-postérieure et oblique du bassin par un corps étranger ayant traversé la vessie.

Et, en effet, tout au moins pour les soldats que nous avons vus, les blessures de la zone postérieure, que j'appellerais volontiers *ischiatiques* (fig. 12), pour attirer l'attention sur leur point de péné-

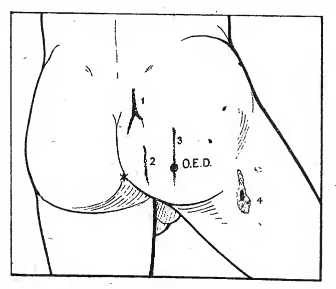


Fig. 12. — Plaie de la vessie avec orifice d'entrée fessier droit.

tration, sont d'un pronostic bénin : on reste même étonné qu'un projectile puisse ainsi traverser tout le bassin sans faire plus de dégât.

Disons d'ailleurs qu'en dehors des signes mentionnés plus haut,

celui qui est, peut-on dire, *pathognomonique* d'une blessure de vessie, est *l'écoulement immédiat ou secondaire des urines* par la plaie sus-pubienne, inguinale ou fessière (17 fois sur nos 29 cas).

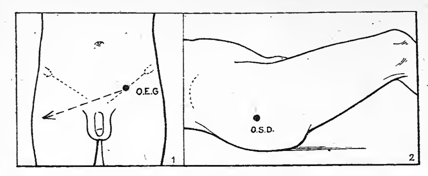


Fig. 13. — Blessure de la vessie avec orifice d'entrée inguinal *gauche* et orifice de sortie trochantérien *droit*. Transfixion oblique du petit bassin.

Il existe enfin, mais plus rarement, des points de pénétration *latéraux* (fig. 14), se faisant par la région inguinale ou trochantérienne ou iliaque avec lésion possible de l'articulation coxo-fémorale.

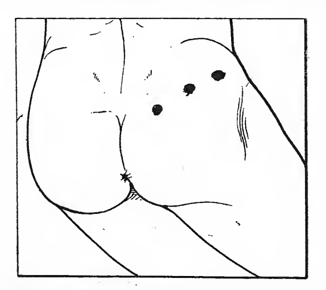


Fig. 14. — Plaie de vessie avec orifices d'entrée latéraux iliaque droit.

L'absence d'orifice de sortie du projectile est toujours une forte présomption en faveur de la localisation abdominale ou péritonéale, en admettant que le rein et la vessie, malgré leur situation extra-séreuse soient considérés, au point de vue des projectiles de guerre,

comme des organes placés sur le même pied que les autres viscères de l'abdomen.

Les pénétrations *latérales* sont donc, on le conçoit, bien moins fréquentes ainsi que les pénétrations *inférieures* périnéo-prostatiques qui, elles, provoquent un tout autre ordre de manifestations. (Nous n'en avons vu qu'un seul cas.)

Mentionnons ce fait qui nous a frappé, que pour les blessures de la vessie avec orifice d'entrée postérieur, on note une certaine *fixité* dans le siège de l'orifice d'entrée ; au contraire, pour ce qui est des orifices d'entrée antérieurs, tantôt ils sont presque médians, même transpubiens, tantôt latéraux, inguinaux ou iliaques, tantôt enfin ils

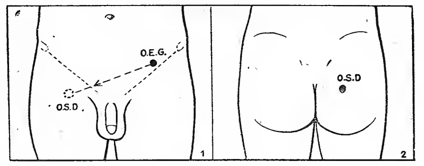


Fig. 15. — Transfixion oblique du bassin avec plaie de la vessie.

semblent s'éloigner de la zone hypogastrique comme on peut le voir sur le nº 5 de la figure 22. Il est très certain que dans des cas semblables, la vessie devait être pleine au moment du traumatisme.

Tantôt la pénétration est *immédiate* et l'orifice vésical peut se refermer tant bien que mal après le passage du corps étranger ; tantôt elle est *secondaire*, survenant plusieurs semaines après l'accident et c'est alors qu'on observe tout un *syndrome péritonéal* typique avec ballonnement du ventre, vomissements et température qui ne devient explicable qu'après la découverte du projectile dans la vessie. Il est inutile d'insister sur le mécanisme de ces *pénétrations tardives*, bien connues pour l'intestin, qui rejette ainsi par l'anus des balles vues à la radiographie et d'une façon infiniment plus simple que par l'exérèse. Il suffit qu'une bonne barrière d'adhérences vienne protéger la grande séreuse péritonéale.

Dans un de nos cas même où la pénétration *secondaire* fut certaine, la balle de shrapnell est restée *enchatonnée par moitié* dans la paroi vésicale et les dépôts successifs de calcaire sont venus ne la recouvrir

que sur une de ses faces, de sorte que le hasard a provoqué ainsi la formation d'un corps étranger superbe de la grosseur d'une petite noix (fig. 28), blanc grisâtre, avec, en un point de sa périphérie, la saillie libre de la balle qui, avec sa couleur noirâtre, fait ressembler le tout à un œil ou à un chaton de bague (1).

Opportunité de la cystostomie d'urgence dans les blessures primitives de la vessie. — La cystostomie dans les blessures de la vessie a fait le sujet de discussions importantes à la deuxième réunion des chefs de Centre d'Urologie, au Val-de-Grâce, sous la présidence de M. le Sous-Secrétaire d'Etat du Service de santé, en mai 1917.

Voici, je crois, comment on pourrait concilier l'opinion de tous les auteurs sans imposer pour cela une formule trop étroite.

A mon avis, la question de la cystostomie se pose surtout pour le *traitement d'urgence* bien plus que pour les vessies dont la lésion a permis l'évacuation rapide du blessé sur l'intérieur.

Pour ma part, dans le Centre d'Urologie de la Ve Région, sur un total de 37 plaies de vessie, je n'ai jamais rencontré l'occasion ou la nécessité, en dehors des extractions, d'intervenir par la cystostomie. Par contre, j'ai vu plus de 30 vessies cystostomisées entrer dans le service.

Pour les cas d'urgence, au contraire, je considère la cystostomie comme *absolument indispensable* dans le cas de *blessure antérieure* avec ou sans lésions osseuses pubiennes et, quand il y a des lésions péritonéales, la laparotomie avec suture de l'orifice et drainage à la Freyer.

Par contre, je crois que cette opération peut être différée dans le cas de blessure de la région postérieure ischiatico-fessière. Le drainage dans ce cas se fait au point déclive, tout au plus doit-on mettre la sonde à demeure. Dans un de nos derniers cas (novembre 1918), chez un jeune homme de 20 ans à fistule vésico-fessière droite que nous avait montré le médecin major de 1re classe Rocher, il a suffi de mettre au blessé une sonde à demeure pour que la fistule se ferme en quelques jours où, la sonde ayant cessé de fonctionner, rien ne passa par l'ancien trajet fessier.

(1) Ce corps étranger a été donné au *Musée de l'Armée* du Val-de-Grâce avec un grand nombre d'autres pièces en juin 1916.

On peut donc dire que, tout au moins dans certains cas, en particulier quand *l'état général* du blessé est bon, il s'agit d'une excellente méthode. J'ai même vu un autre cas de *fistule intestino-vésicale* qui fut guérie en quelques jours par la seule sonde à demeure n° 22.

On ne recourrait à la cystostomie qu'au cas d'hecticité, de fièvre et de mauvais drainage.

Doit-on faire une cystotomie ou une cystostomie ? — Mes préférences vont à la tomie qui est plus rapide, plus simple, à condition de drainer, non avec un tube ordinaire, mais avec la grosse cheminée à prostatectomie, qui est une merveilleuse soupape de sûreté et qui empêche l'infiltration des tissus voisins.

La stomie est plus longue, ne donne aucune sécurité complémentaire et peut être un obstacle à une fermeture spontanée ultérieure. On peut alors être obligé de recourir à une autoplastie secondaire dont nous indiquons plus loin la technique.

Doit-on s'occuper de fermer la blessure vésicale ? — Abstraction faite des cas où la blessure est en rapport avec la ligne d'incision et où elle se régularise alors d'elle-même, il est non seulement inutile, mais périlleux de chercher à fermer la plaie vésicale, outre que la technique est très délicate quand la plaie siège sur les parties latérales ou postéro-inférieures.

Il n'y a d'exception à cette règle que dans le cas de blessure intrapéritonéale.

II. — PLAIES PRIMITIVES DE LA VESSIE AVEC CORPS ÉTRANGER

Cette deuxième catégorie de blessures n'est qu'une *variante* de la première.

Il s'est trouvé que le corps étranger, *à bout de souffle* ou au bout de sa course, est venu tomber comme avec délicatesse dans la vessie.

Ce corps étranger est d'ailleurs variable dans son origine. Ce peut être en effet :

1° Un éclat métallique d'obus de gros calibre ou de grenade ;

2° Une balle de fusil, de mitrailleuse ou de shrapnell ;

3° Une portion osseuse détachée d'un des os de la ceinture

pelvienne (pubis, ischion, branches latérales) et entraînée par le métal ;

4° Des débris vestimentaires, pourvoyeurs de toutes les impuretés et générateurs d'infections secondaires ;

5° Des corps divers, comme dans cette observation de Legueu, où l'on trouve une *portion de sou* ayant appartenu non pas au soldat blessé, mais à *son voisin*, et entraînée par le bolide.

Dans un des cas que nous avons eu occasion de voir tardivement, le corps étranger était un *morceau de bouton de culotte.*

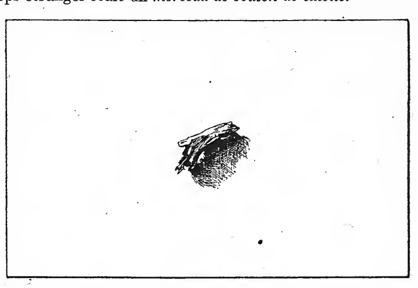


Fig. 16. — Fragment d'os intravésical expulsé spontanément par l'urètre (grandeur nature).

Or, dans tous ces cas, il est juste de profiter, soit du débridement, soit de la taille hypogastrique typique ou atypique pour retirer ces fragments qui perpétueraient de nouvelles souffrances, mais il est juste aussi de se rappeler les difficultés au front d'une bonne exploration, étant données les conditions d'opérabilité au cours des grandes attaques.

Le chirurgien se rappellera toutefois que le véritable chercheur, dans une vessie ouverte, *est le doigt et non l'œil*, ou si le doigt n'est pas assez long, la pince clamp ou en cœur qui explore le fond et les cornes latérales diverticulaires.

Nécessité d'une exploration méthodique et complète. — Le fait dominant à signaler dans toutes les blessures de guerre de

la vessie est, en effet, *l'importance d'une exploration méthodique*, même après ablation de la balle ou de l'éclat d'obus, car ce projectile a souvent entraîné avec lui un fragment d'os de la ceinture pel-

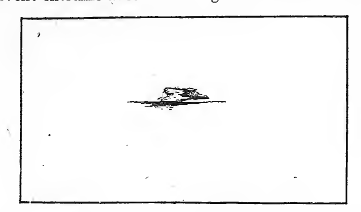


Fig. 17. — Fragment d'os intravésical expulsé spontanément par l'urètre (grandeur nature).

vienne, ce qui occasionnerait plus tard de nouvelles manifestations douloureuses et de nouveaux corps étrangers.

C'est ainsi que plusieurs de nos blessés cystostomisés au front pour éclat d'obus ou balle ont rendu, quatre à cinq mois après, deux

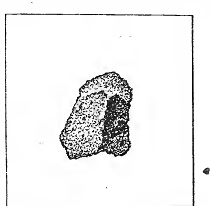


Fig. 18. — Fragment d'obus (*en fonte*) expulsé spontanément par l'urètre (grossi).

un petit fragment d'os qui avait été oublié et dont ils se plaignaient et un autre un morceau d'obus *en fonte*, ce qui est intéressant au point de vue des fabrications d'artillerie.

De même, il m'est arrivé, le 15 septembre 1915, au cours d'une taille pour éclat d'obus, de chercher pendant quelques minutes le

fragment, cependant assez gros et recouvert de phosphate, que la cystoscopie nous avait révélé, parce qu'en position inclinée à 45° ces corps étrangers, en vertu de la pesanteur, tombent vers le dôme vésical, que dans les grandes vessies le doigt explorateur a peine à toucher.

III. — PLAIES PRIMITIVES DE LA VESSIE AVEC BLESSURES ASSOCIÉES DES ORGANES DU VOISINAGE

A côté de ces pénétrations vésicales propres, il y en eut d'autres qui intéressaient plusieurs organes du petit bassin et l'on comprend la *gravité plus grande* de ces *lésions associées.* Ce fut l'intestin et le rectum surtout et c'est dans ces deux cas où la conduite du premier chirurgien a pu sauver ces blessés d'une septicémie certaine par la dérivation chirurgicale des urines et des matières.

J'insisterai en passant sur la facilité et la rapidité de fermeture des fistules intestinales déterminées par le passage du projectile.

Quand l'intestin grêle est en cause, la laparotomie d'urgence s'impose avant la cystostomie ; quand c'est le rectum, cas de beaucoup le plus fréquent (5 fois sur nos 29 cas), il faut faire un *anus iliaque*, à moins que la communication vésico-rectale soit très petite, auquel cas la sonde à demeure suffira.

Cette dérivation intestinale permet de nettoyer le foyer postérieur quand le mode de pénétration a été ischiatique et jointe à la dérivation des urines par la cystostomie permet de sauver le malade, qui jugulera ainsi ses deux infections.

Il est remarquable de constater que, dans ces cas, la communication vésico-rectale se rétrécit assez vite, que la fistule qui en résulte se ferme elle-même de plus en plus, sauf quand la perte de substance a été très grande, sans que la chirurgie ait besoin d'intervenir, et c'est heureux, car les interventions au milieu de tissus aussi peu résistants ne donneraient que des déboires.

C'est là surtout où il faut être sobre d'opération et demander plus à la seule nature qu'à l'autre. Il est même inutile de recourir à la rectoscopie dans les cas légers, où ce mode d'exploration ne donne rien d'utile.

On prolongera d'ailleurs longtemps la *dérivation iliaque* avant de recourir à la fermeture de l'anus artificiel, la vessie s'étant, en général, fermée avant.

IV. — CORPS ÉTRANGERS DÉCOUVERTS TARDIVEMENT DANS LA VESSIE

Ce sont surtout des *éclats métalliques* passés inaperçus jusque-là, après même plusieurs mois d'attente.

Il faut rappeler d'abord que pour ce qui est du développement ultérieur des infections, en particulier du *tétanos post-opératoire*, comme nous en avons observé un cas, les éclats non recouverts sont beaucoup plus dangereux que les éclats incrustés de phosphate, les premiers, en effet, pouvant encore recéler dans les cryptes d'un fragment d'acier irrégulier des bacilles ou spores tétaniques qui, dans l'autre cas, sont plus ou moins enfermés dans la pétrification.

Le mécanisme de formation des calculs vésicaux dont le centre n'est pas occupé par un éclat a été bien étudié par le professeur Legueu, qui en a donné une théorie séduisante : pour cet auteur, toute plaie de guerre de vessie s'accompagne presque toujours de lésions osseuses pelviennes qui, ne fût-ce que de la *poussière d'os*, sortant par une *fistule ostéopathique* souvent minuscule et plus visible à la cystoscopie qu'au cours de la taille, serviraient d'*amorce* à des concrétions calculeuses, surtout quand le foyer est en *communication* avec la vessie *perforée.*

Il est certain que cette origine doit souvent être mise en cause, mais cela dépend des statistiques, car dans la nôtre, sur un total de 29 cas, nous relevons 13 corps étrangers osseux, dont 4 pierres et 4 fragments d'os, aucun des cas ne se correspondant ; nous avons également trouvé un calcul véritable, gros comme une forte noix, développé vraisemblablement autour d'une soie ancienne qui avait servi à fermer la vessie.

Legueu a trouvé, sur 30 cas de blessures de la vessie, 12 fois la fracture d'os pelvien et Percy semble lui donner raison quand, à propos d'un soldat blessé devant Madrid, la balle perçant la vessie brisa l'arcade des os pubis à la suite de laquelle « il rendit plus de dix à douze petits calculs, qui avaient pour noyau une esquille osseuse ».

Mode de pénétration. — Ces blessures de vessie sont de deux sortes bien distinctes, suivant que le corps étranger pénètre dans le réservoir par la face antérieure (ig. 19 et 20) ou par la face postéro-inférieure.



Fig. 19. — Plaie latérale de la vessie avec brisure du pubis gauche (nombreux fragments d'os dans la vessie.)

a) Dans le premier cas, le projectile (balle ou éclat d'obus) pénètre seul, en passant au-dessus du pubis (fig. 21 et 22), ce qui nécessite à l'instant même de la pénétration une vessie pleine et, s'il traverse le pubis (fig. 19 et 20), il entraîne avec lui des fragments d'os (cinq dans un de nos cas). C'est alors qu'on observe, quand le corps

étranger pénètre de champ, une fistule intestinale qui vient singulièrement compliquer la fistule urinaire, bien qu'ayant une tendance à se fermer spontanément.

b) Dans le second cas, le projectile pénètre par la large brèche qui ouvre en arrière le petit bassin, entre le sacrum et l'os iliaque (fig. 23), dans le voisinage des échancrures sciatiques et l'on s'étonne,



Fig. 20. — Plaie de la face antérieure de la vessie avec *embrochement* par le pubis fracturé.

alors, que les dégâts ne soient pas plus prononcés du côte des nerfs et des vaisseaux (1).

Il est remarquable aussi que ces blessures peuvent ne pas s'accompagner d'écoulement d'urine par la fesse ou ne donner qu'un léger suintement momentané, même en l'absence de sonde à demeure (blessure *operculaire* ou rétractée).

En pratique, on observe beaucoup plus de lésions par projectiles pénétrant par la voie postérieure (16 contre 7, dans notre statistique

(1) Quénu et Walther ont de même publié chacun un cas où une balle « avait pénétré par la région sacrée dans l'abdomen sans léser aucun viscère ».

personnelle) (fig. 22 et 23), et il est vraiment remarquable de voir ces fistules vésicales se fermer aussi facilement, bien mieux que les fistules sus-pubiennes post-opératoires.

c) Je n'ai vu que deux fois des modes de pénétration latéraux et une seule fois la pénétration inférieure périnéale.

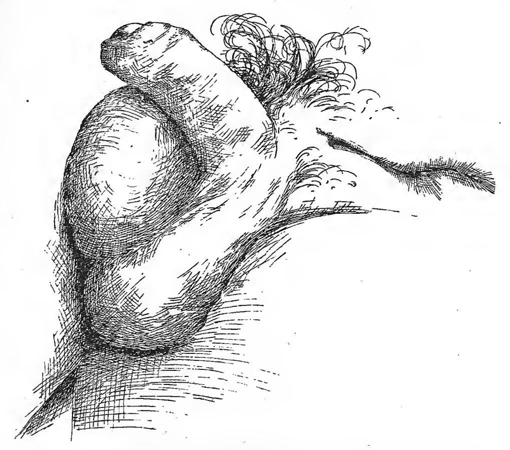


Fig. 21. — Cicatrice transversale d'une blessure de la face antéro-externe de la vessie.

D'ailleurs, on n'aura pas l'occasion d'observer la trace de ces ouvertures postéro-inférieures au cours des tailles ultérieures, d'abord parce que la règle est de faire de toutes petites incisions à la vessie, — par où on ne voit presque rien — et même au cas d'une plus large brèche. Il suffit de se rappeler ce qu'on observe dans les fistules vésico-vaginales de la femme, qu'on ne peut reconnaître dans les cures radicales, après taille, qu'après les avoir *repérées* avec une fine bougie filiforme mise par le vagin.

Il est d'ailleurs certain que ces fistules, avec la dépression qui les accompagne souvent, se voient infiniment mieux sous *le contrôle*

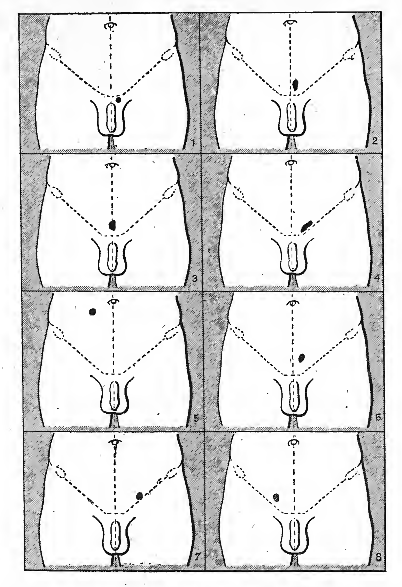


Fig. 22. — Topographie pariétale des orifices d'entrées *antérieurs* dans huit cas de blessures de la vessie.

cystoscopique qu'à la lumière du jour, de même qu'il est plus facile de cathétériser un uretère par le premier procédé.

Si nous analysons donc de plus près le mode de pénétration, on voit qu'il y a là, pour le bassin, une véritable porte d'entrée et de

sortie (fig. 24), *un véritable quadrilatère d'attaque* à grand axe à peu près vertical, sorte de *zone d'élection* qui se trouve de chaque

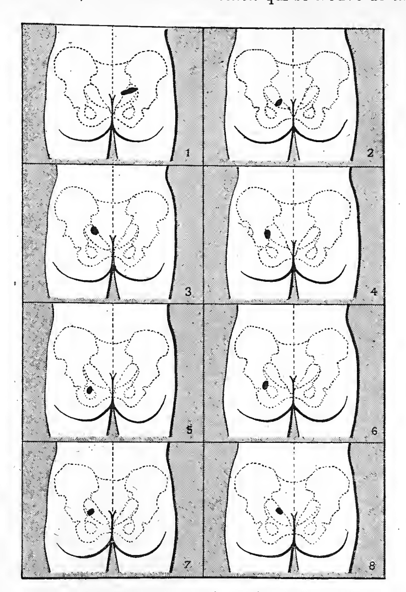


Fig. 23. — Topographie pariétale des orifices d'entrée *postérieurs* dans huit cas de blessures de la vessie.
(On remarquera qu'ils correspondent tous à la grande échancrure sciatique.)

côté de l'anus, moitié au-dessus, moitié au-dessous et qui est limité en haut par l'articulation sacro-iliaque, en bas par le pli fessier (bord inférieur du grand fessier), en dedans par le bord externe du sacrum, en dehors par le bord sciatique de l'os coxal.

La partie tout inférieure de ce quadrilatère, *la seule qui nous intéresse* (fig. 25), est limitée en haut par le ligament sciatique, en dedans par le bord sacro-coccygien, en dehors par la ligne cotyloïdo-ischiale, échancrure largement ouverte pour le passage des projectiles intrapelviens (1).

La petite échancrure est rarement traversée, ce qui explique la rareté des hémorragies que donnerait inévitablement l'effraction de

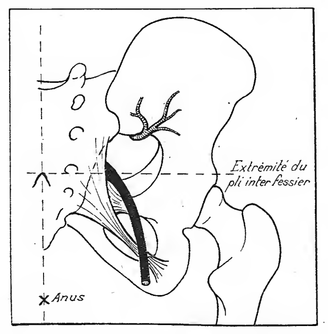


Fig. 24. — Schéma de l'échancrure sacro-sciatique avec les vaisseaux, nerfs et ligaments.

l'artère qui contourne le bord de l'iliaque à sa partie supérieure et l'absence de troubles dans le domaine du gros nerf sciatique qui sort du bassin par là. Nous ne notons sa paralysie qu'une fois.

On peut d'ailleurs repérer facilement sur le plan le siège ischiatique de ces blessures, si l'on se rappelle les rapports réciproques de

(1) J'ai eu l'occasion de visiter, immédiatement après sa blessure, dans l'Argonne, le général X..., à l'ambulance de notre distingué collègue le médecin-major Humbel et sur la demande du médecin principal Apart. En se mettant au devant de sa brigade pour exhorter le courage de ses soldats vers lesquels il se tournait, une balle lui traversa *de part en part* tout le bassin sans qu'aucun phénomène grave se soit manifesté. Je pus éliminer l'uretère, la prostate et la vessie, et j'ai su, par la suite, que ce général, soigné à la clinique de Témoin à Bourges, n'avait pas eu de phénomènes inquiétants.

l'extrémité du pli interfessier, de l'extrémité du coccyx, de l'anus et du pli sous-fessier (fig. 26).

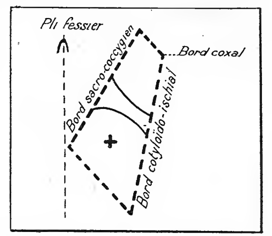


Fig. 25. — Quadrilatère d'attaque par où passent les projectiles qui viennent tomber dans la vessie. La croix + représente l'espace favorable qui est *au-dessous* du petit ligament sacro-sciatique.

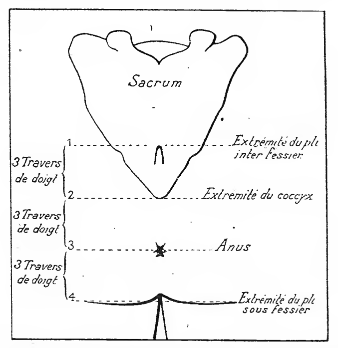


Fig. 26. — Rapports réciproques des quatre points : extrémité du pli interfessier, pointe du coccyx, anus et pli sous-fessier.

A côté de ces corps étrangers à pénétration franchement vésicale, il y en eut d'autres qui vinrent échouer dans toute l'atmosphère

périvésicale immédiate, donnant lieu à des *abcès paravésicaux* qui durent être ouverts et qui, à un certain stade de leur évolution, ont pu s'accompagner de réaction vésicale propre.

On peut se demander pourquoi presque toutes les blessures vésicales avec corps étranger de la guerre actuelle sont à siège postérieur, fessier ou ischiatique, alors que dans les guerres anciennes, la proportion est inverse en faveur de la voie antérieure. Cela tient évidemment à ce qu'aujourd'hui :

1° Les soldats se couchent au moment des explosions voisines, en favorisant au projectile l'accès de la région postérieure du petit bassin ;

2° Les tirs de barrage qui se font en arrière des vagues d'assaut favorisent encore cette pénétration fessière.

Symptomatologie.

Elle diffère du tout au tout, suivant que la blessure est péritonéale ou extra-séreuse.

Dans le premier cas, on assiste à l'évolution d'une *péritonite classique* et le malade urine dans son ventre. C'est alors le chirurgien du front qui a fait la laparotomie et la suture vésicale. Souvent, il ne fait pas la taille et laisse à d'autres le soin d'enlever le corps étranger ; sa conduite est fort légitime en présence d'un blessé grave, qui peut à peine faire les frais du premier traumatisme.

Dans le second cas, on peut ignorer, au début, malgré le siège de l'orifice d'entrée, la pénétration vésicale, malgré de petits signes que d'autres apprécieront pour suspecter le corps étranger, mais il est certain que la *pauvreté clinique* de ces sortes de lésions, explique que presque toujours les extractions aient été *tardives*, bien qu'il existe toujours un certain degré de cystite.

En somme, cliniquement, ce qu'on observe plus tard, c'est un peu d'hématurie (1), un peu de pyurie — et pas toujours, — quelquefois de la rétention passagère, rarement même l'impossibilité des mictions debout, alors qu'elles se font bien couché.

La douleur (picotement et chatouillement au bout du gland) vient

(1) Nous n'avons jamais vu l'hématurie durer plusieurs mois comme l'indique Devroye. *Paris Médical*, 21 avril 1917.

cependant encadrer cette symptomatologie et, jointe aux signes de cystite, elle ne peut tromper.

Enfin, on peut observer encore, mais tardivement, une infection







Fig. 27. — Eclat d'obus recouvert de phosphate resté quatre mois dans la vessie. Taille, Guérison.

ascendante du côté des reins, rare cependant à cause de la barrière qu'offrent les méats urétéraux *sains* et, au point de vue extérieur, des adhérences vésico-hypogastriques qui peuvent être douloureuses.

Evolution.

Le sort du projectile de vessie est donc lié au chirurgien que le blessé va rencontrer sur sa route hospitalière ; c'est ce qui explique







Fig. 28. — Balle de shrapnell à demi-encroûtée de pierre, restée enchatonnée sept mois dans la vessie.
Taille. Guérison après deux opérations *blanches* antécédentes.

que des corps étrangers ont pu rester plusieurs mois dans la vessie, sans encombre, mais aussi sans être reconnus.

Ce furent donc souvent des *trouvailles* de cystoscopie ou de radiographie et cette longue durée de séjour explique *l'enrobement* fréquent de tous ces projectiles par des sels calcaires qui permettent

de retirer, non plus des balles ou des éclats d'obus, mais de *véritables pierres* (2) dont le centre est occupé par le corps étranger (fig. 27, 28 et 29) et dont on peut *évaluer* l'épaisseur sous l'écran



Fig. 29. — Calcul de vessie, avec éclat d'obus comme noyau central, enlevé par taille hypogastrique. Guérison. (Les points noirs au centre indiquent le métal.)

radioscopique (fig. 31). De plus, il est remarquable que cette pierre reproduit, presque toujours, la *forme* du corps étranger qui lui a donné naissance.

Leur durée de séjour est donc toujours longue, leur évolution

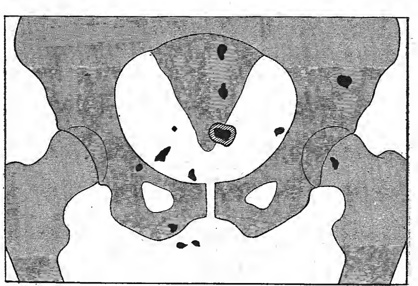


Fig. 30. — Le même, vu à la radiographie ; en outre, *constellation pelvienne*, par éclats d'obus.

lente et leur présence nullement inquiétante pour la santé du blessé qui est un *conservateur* sans le savoir.

(2) Notre assistant, le médecin aide-major Grandjean, m'a signalé le cas d'un de ses anciens blessés du Centre d'Urologie de la XIII[e] région, qu'il dirigeait avant d'aller aux armées et qui avait dans sa vessie, depuis cinq ou six mois avec des signes de cystite, un éclat d'obus enrobé de la grosseur du pouce. La taille hypogastrique l'en guérit.

Dans un de nos cas, deux opérations intra-pelviennes avaient été tentées sans résultat et c'est la cystoscopie qui, faite sept mois après, nous permit de retirer de la vessie la balle de shrapnell enrobée.

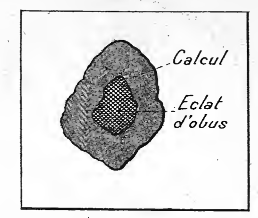


Fig. 31. — Rapport de la pierre et du métal, établi à la radioscopie, pour le corps étranger représenté fig. 29 et 30.

Trois fois, nous assistâmes à *l'expulsion spontanée* du corps étranger et dans un de ces derniers cas, le blessé avait une lésion du pied qui avait attiré seule toute l'attention. (Fig. 32.)

Il avait bien une plaie de la fesse, mais comme il n'avait pas uriné

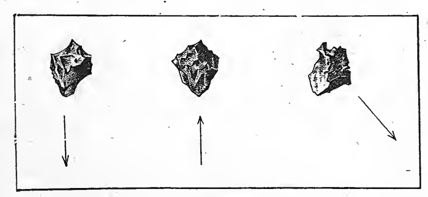


Fig. 32. — Eclat d'obus (grandeur nature) chassé de la vessie dans l'urètre et retiré, par méatotomie, de la fosse naviculaire (1917).

par là et qu'il avait un minimum de troubles vésicaux, on passa outre, d'autant plus qu'étant couché, il y avait une parfaite tolérance.

Dès qu'il se leva, il eut des hématuries et nous trouvâmes l'éclat d'obus dans l'urètre pénien que nous vîmes à l'urétroscopie et que nous enlevâmes après méatotomie (blessé du docteur Rocher).

Parmi ces corps étrangers de la vessie, nous en avons observé un très curieux dont nous donnerons ici l'observation en détail.

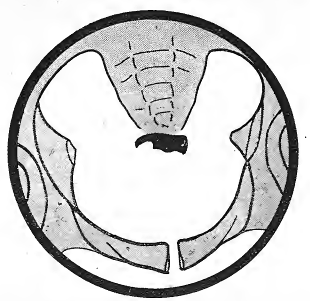


Fig. 33. — Radiographie de chemise de balle intravésicale, chez un ancien blessé de quatre ans, rapatrié, opéré déjà d'une balle de la région inguinale.

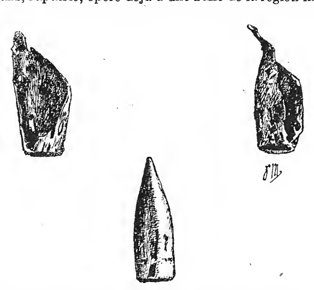


Fig. 34. — La même, enlevée par taille hypogastrique et, au-dessous, l'ancienne balle intacte extraite quatre ans auparavant.

Il s'agit d'une chemise de balle (fig. 33) restée quatre ans dans la vessie après extraction antécédente d'une autre balle paravésicale intacte et que nous avons enlevée chez un rapatrié d'Allemagne.

Ce qui fait l'intérêt de cette observation, ce n'est pas tant la blessure de la vessie avec prolongation d'un corps étranger dans le réservoir, que l'extraction antécédente d'une autre balle intacte (fig. 34) opérée par un chirurgien belge qui la retira de la région du cordon droit. Le praticien a pu se croire quitte vis-à-vis du blessé, ne pensant pas qu'il pût exister concomitamment un autre projectile métallique dans la vessie.

Il s'agit donc là d'un cas rare, tout au moins intéressant et qui nous amène à formuler quelques déductions utiles.

Observation

D... Jules, 27 ans, soldat au 87e d'infanterie, est blessé le 22 août 1914 à Virton (Belgique) d'une balle de mitrailleuse dans la région abdominale inférieure droite.

Le malade était couché au moment de l'accident et avait sa vessie pleine. L'orifice d'entrée est en effet très haut et se trouve à l'intersection de deux lignes passant l'une par l'épine iliaque antéro-supérieure et l'autre verticale, menée à deux travers de doigt de la ligne médiane.

Les dimensions sont celle d'une pièce de 50 centimes.

Pas d'orifice de sortie.

L'urine a passé par cet orifice pendant six semaines à deux mois, après quoi il se ferma spontanément, sans sonde à demeure.

C'est alors seulement qu'un de nos collègues belge retira une balle intacte au niveau de la partie supérieure du cordon gauche où elle restait fixée sous la peau.

Emmené en Allemagne en captivité ce blessé consulte à Giessen un chirurgien qui ne trouve rien. Le malade se plaignait cependant de douleurs vésicales et avait une sensation de *trémulation* quand il allait en voiture et surtout quand il marchait sur les pavés. Il eut en outre quatre à cinq hématuries rouges.

Rentré en France, à son dépôt, son médecin nous l'envoie et l'un de mes assistants, le docteur Grandjean, lui fait, le 31 août 1918, une cystoscopie qui lui permet de découvrir un gros éclat métallique non encroûté, long de 2 centimètres environ et qui semble être une chemise de balle.

La taille hypogastrique, quelques jours après, permet en effet de retirer cette chemise, noirâtre et en crochet à l'une de ses extrémités. Guérison rapide sans accident.

Cette observation est suggestive à plus d'un titre :

1° D'abord, elle permet d'insister sur l'utilité des examens complets. Il est certain qu'ici l'exploration vésicale aurait dû être pratiquée, comme dans toute blessure de vessie, quelle qu'elle soit.

2° Elle montre surtout la nécessité de se conformer à cet *axiome* de chirurgie urinaire de guerre que j'ai formulé dès 1915 et qui est le suivant : *cystoscoper de parti-pris tous les traumatismes de guerre du petit bassin, surtout après radiographie positive.*

Il est bien certain que pour toutes les lésions pelviennes, ce mode d'examen endoscopique est aussi utile, sinon plus, que l'épreuve des rayons X. Et même dans ce dernier cas, j'ai pu localiser à la vessie, grâce au cystoscope, des éclats métalliques qu'on avait vainement essayé d'extraire par ailleurs. (Fig. 28.)

Nous savons maintenant combien ont été fréquents, au cours de cette guerre, les projectiles intra-vésicaux et trop souvent méconnus.

3° Nous trouvons encore, à l'occasion de ce cas, la confirmation de cette loi de pratique urinaire posée il y a longtemps, qu'un corps étranger reste toléré très longtemps par la vessie et ne s'incruste pas tant qu'il n'y a pas d'infection surajoutée. Il est bien certain qu'à cause des sondages répétés nécessités par leurs blessures, la plupart des corps étrangers métalliques que nous avons enlevés étaient recouverts de croûtelle pierreuse.

4° Il est intéressant de constater dans notre cas qu'il n'y a pas eu de blessure associée de l'intestin, ce que pouvait laisser croire la topographie très élevée de l'orifice d'entrée.

Cela tient à ce que le réservoir de cet homme était très distendu au moment du traumatisme, d'où cette autre règle de toujours faire vider la vessie des hommes avant une attaque afin qu'au cas de blessure sus-pubienne, il n'y ait pas de *plaies associées* du réservoir et de l'intestin, ce qui ne peut être qu'une complication.

5° L'obligation de recourir à la taille haute ressort également de cette observation, quand on ne peut intervenir par les voies naturelles, ce qui est d'ailleurs le cas le plus fréquent, puisque les éclats métalliques de dimension réduite s'éliminent en général *spontanément* par le canal.

6° Enfin, ce qu'il y a de tout à fait curieux dans notre cas, c'est qu'une balle *intacte* avait été enlevée par notre collègue belge et que la chemise que nous avons retirée de la vessie était celle *d'une autre balle.* Le blessé n'était, bien entendu, porteur que d'un seul orifice d'entrée.

Sur les ostéomyélites de guerre du pubis et les fistules ostéopathiques de la vessie. — Dans les cas où la pénétration est antérieure, tantôt la vessie est embrochée par une esquille du pubis

(fig. 20) ou d'une des branches osseuses voisines, tantôt elle conserve des fragments osseux *mobiles* qui, suivant les cas, peuvent être retirés par taille, ou avec le lithotriteur, ou même être expulsés spontanément, tantôt enfin, le réservoir communique avec un *foyer ostéomyélitique* de l'os par une fistule que Legueu, qui les a tout particulièrement bien étudiées, a appelées *ostéopathiques.*

Ces fistules se voient d'ailleurs mieux à la *cystoscopie* qu'à la lumière du jour.

Or, quand la plaie cutanée est fermée, mieux vaut n'y pas toucher, bien que de la *poussière d'os* ait tendance à tomber dans la cavité vésicale et à être génératrice de pierres secondaires.

De plus, ces fistules s'accompagnent d'une large adhérence de la vessie à la face postérieure de l'os qui exigerait des décollements étendus, amenant des difficultés souvent insurmontables pour fermer ultérieurement le réservoir.

Dans ces conditions et malgré la possibilité de récidive calculeuse, il vaut donc mieux ne pas intervenir chirurgicalement et faire la lithotritie, opération bénigne.

Si Guyon a pu parler autrefois, à propos des pierres « civiles » récidivantes par suite des défectuosités d'évacuation mécanique du réservoir, des *abonnés de la lithotritie*, l'existence des fistules ostéopathiques en communication avec le pubis nous fait penser que nous aurons aussi plus tard les abonnés de la lithotritie, pour calculs secondaires développés autour de petits séquestres osseux, suite de lésions du pubis par *projectile de guerre.*

Moyens d'exploration.

En dehors de l'examen clinique forcément flou, trois méthodes physiques concourent au diagnostic.

Ce sont :

1° La *radiographie*, qui montre le corps étranger dans le petit bassin, mais qui, même en projection médiane, ne donne pas la clef de sa localisation vésicale (fig. 36), même quand il est mobile, puisqu'on a signalé des projectiles également mobiles dans le ventre, allant de la fosse iliaque au Douglas.

L'étude la plus intéressante au point de vue *radiographique* a été faite par Legueu, qui a bien montré le déplacement successif des

éclats métalliques de la vessie, en *rapport avec la réplétion du réservoir.* (Fig. 35.)

Quand la vessie est vide, le projectile est plaqué en arrière de la symphyse ; quand la vessie est moyennement distendue, il s'en éloigne déjà ; quand enfin la réplétion du réservoir est beaucoup plus considérable, l'image du projectile se fait jusqu'au milieu du sacrum. Il y a mieux, même une balle localisée transversalement,

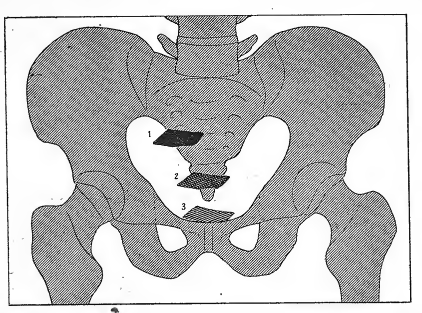


Fig. 35. — Positions successives d'un corps étranger vu à la radiographie suivant l'état de vaccuité (position 3) ou de réplétion (position 1) de la vessie. (D'après Legueu.)

à pointe externe *droite*, a été vue par ce chirurgien, sur une autre épreuve faite après la première, mais en déplaçant le malade en position transversale, à pointe externe *gauche* ; il faut donc être au courant de ces *virages* qui, avant la cystoscopie, peuvent déjà faire penser à une localisation vésicale, les autres projectiles, à localisation pelvienne, extra-rectale, étant en général *fixes*, malgré la restriction faite plus haut.

Mais il faut dire qu'ici les procédés radiographiques de repérage et de localisation, si utiles pour les autres régions, sont très inférieurs à notre procédé cystoscopique de *certitude anatomique.*

2º *La radioscopie*, qui ajoute peut-être un renseignement de plus, *extemporané*, à celui de la plaque radiographique : c'est, par le

toucher rectal, la possibilité de déplacer la pierre en *jouant* avec elle par une série de petits mouvements percutants que l'index imprime à la base du réservoir.

On obtiendrait le même résultat avec une double radiographie faite en deux positions différentes du blessé, ou en le repérant par rapport à deux tiges métalliques, l'une intra-vésicale, l'autre intra-rectale, puis en faisant la stéréoscopie.

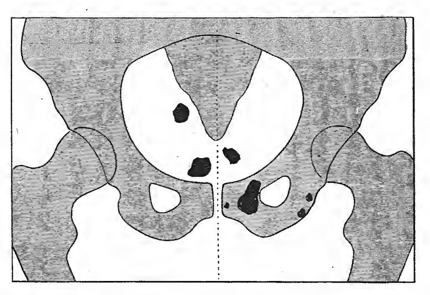


Fig. 36. — Radiographie d'éclats d'obus intrapelviens dont deux avaient été *à tort* localisés dans la vessie. Cystoscopie négative.

Nogier a montré, sur deux radiographies successives, le déplacement total d'une balle intra-vésicale. (Fig. 37 et 38.)

3° Mais mieux que tout cela et plus simplement la *cystoscopie* vient apporter le contrôle direct de la vue et par conséquent vient mettre le sceau au diagnostic.

C'est elle, en effet, qui vient résoudre les *cinq caractères* du siège, de la grosseur, de la variété, de l'aspect et de l'enrobement et qui montre le *brillant* des corps métalliques.

Dans le cas particulier que nous avons rencontré de *l'enchatonnement*, il faut ajouter à la cystoscopie simple la petite manœuvre qui consiste, avee la *sonde urétérale*, à déplacer le corps étranger qui finit alors par tomber dans la vessie en dévoilant sa véritable nature.

C'est donc l'importance de ce mode de diagnostic qui m'a fait

écrire cet axiome de chirurgie urinaire de guerre (1) : *de pratiquer systématiquement une cystoscopie dans tous les cas de corps étrangers du petit bassin, surtout en position médiane, et révélés par les rayons X.*

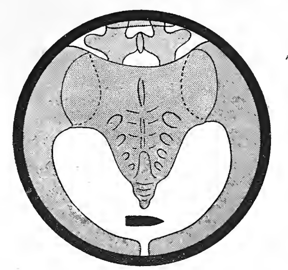


Fig. 37. — Radiographie de balle intra vésicale, le blessé étant couché sur le ventre (d'après Nogier.)

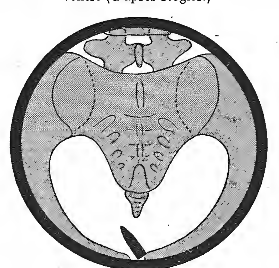


Fig. 38. — La même, le blessé étant couché sur le dos (d'après Nogier). (On remarque le changement d'orientation de la balle.)

Faute de cette localisation *précise* dans un de nos cas, le malade avait été opéré deux fois sans succès, en avant et en arrière. Le chirurgien avait tourné tout autour de la vessie.

(1) J'ai formulé cet *axiome* de chirurgie urinaire de guerre dans mes rapports

Mode thérapeutique.

1° *L'expulsion spontanée* par le canal, au cours d'une miction, est évidemment le cas le plus favorable, mais elle ne peut se produire qu'avec de petits projectiles (fig. 16 et 17).

2° *L'ablation par les voies naturelles* est évidemment la méthode de choix que personne ne conteste, mais on conçoit que cette *extraction soit fonction de la grosseur* et c'est au chirurgien à apprécier, par l'expérience qu'il a des corps étrangers *civils*, si l'on peut tenter l'exérèse avec le *lithotriteur* à mors plats ou fenêtrés ou avec des instruments et pinces spéciaux, comme celui imaginé par Legueu.

Dans mon cas de fragments d'os pubien, je pus retirer une esquille *longue de 2 centimètres* avec le lithotriteur, mais j'eus alors la chance (fig. 39) de la prendre suivant son grand axe, ce qui ne pouvait être nullement offensant pour le canal (1).

3° *Les grands lavages nitratés sous tension* m'ont encore donné de bons résultats dans deux cas de petits projectiles et l'un d'eux, qui s'était arrêté dans la fosse naviculaire, dut être enlevé avec le secours d'une méatotomie.

4° *L'opération sanglante* reste *la dernière tentative.*

C'est à la taille qu'il faudra recourir, au cas d'insuccès des trois autres procédés et ce sera toujours par la *voie hypogastrique.*

Cette intervention est à la fois simple, rapide et absolument anodine, alors que dans un de nos cas déjà opéré, l'extirpation d'un gros éclat d'obus intra-vésical, par taille *périnéale*, a certainement traumatisé le canal et a amené des phénomènes d'incontinence. On ferme la vessie en deux plans au catgut n° 2 ; on draine quelques jours le Retzius et une sonde à demeure évite la filtration sus-pubienne.

Résultats.

Quel que soit le procédé, ces corps étrangers de la vessie sont d'un bon pronostic immédiat et tardif. Il n'y a pas, à proprement parler, de complication (2) et la guérison est la règle.

---

au Ministre de mars-avril 1915, et je l'ai publié en août 1915 dans les *Archives de Médecine militaire.*

(1) J'ai pu ainsi m'assurer dans ce cas, ce que j'ignorais, qu'il était impossible de lithotritier de l'os.

(2) Le tétanos observé dans un de nos cas est un incident malheureux qui doit rester rarissime.

Tout au plus est-on obligé, pour parfaire la guérison, de donner au malade quelques soins locaux : petits lavages nitratés au millième

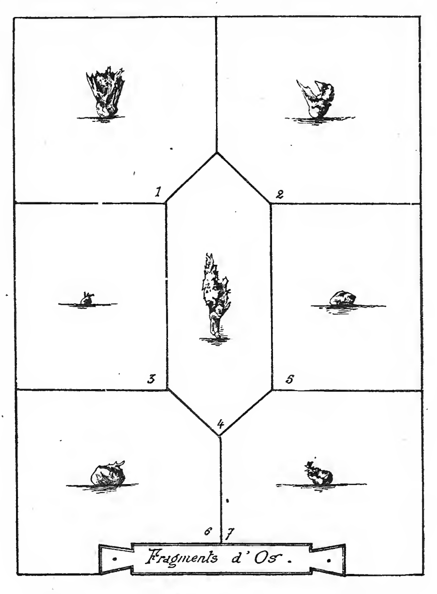


Fig. 39. — Sept esquilles osseuses expulsées de la vessie. (Le n° 4 fut enlevé au lithotriteur.)

contre l'infection, et surtout quelques conseils médicaux se résumant dans la prescription d'eau diurétique et de balsamiques.

V. — FISTULES SUS-PUBIENNES PERSISTANTES SECONDAIRES

Ces fistules reconnaissent deux origines ; elles sont secondaires, soit à une blessure de vessie classique débridée et dont le foyer osseux a été curetté, soit à une *taille de nécessité* faite de propos délibéré pour rétention persistante chez des blessés des organes génitaux externes. Nous en avons observé près de *trente cas* et nous avons été frappé de la tournure favorable de ces tailles faites d'urgence au front et qui ont rendu service aux blessés, même quand elles auraient pu être évitées par un chirurgien spécialiste.

Or, dans l'immense majorité des cas, la *sonde à demeure* suffit pour faire fermer ces fistules traumatiques vésicales sus-pubiennes, puisque sur trente cas entrés dans le Centre d'Urologie de la Ve Région, nous relevons, en dehors de deux morts rapides, que justifiait la gravité des blessures, vingt-quatre fermetures obtenues par ce procédé. Il est même remarquable de signaler que les fistules de la face postérieure consécutives à des plaies postérieures se ferment presque toutes *spontanément* avec sonde à demeure.

Dans quatre autres cas, nous fîmes des autoplasties. Deux fois, nous décollâmes la vessie du pubis pour obtenir une surface flottante dont nous adossâmes avec peine les deux parties, et deux fois nous appliquâmes la méthode de l'inversion cutanée peut-être pour la première fois à cet organe pour des blessures de la face antérieure.

En réalité, les blessures qui ne ferment pas sont celles qui sont *épidermisées* et dont la communication vésico-cutanée forme un couloir, un chenal, ne laissant souvent passer que le stylet.

D'autres fois, on observe un orifice infundibuliforme en cul-depoule, en cratère très excavé, comme nous l'avons vu, en dernier lieu, chez un blessé allemand dont la sonde à demeure amena cependant vite la fermeture, aidée de ces deux petits tampons ouatés latéraux de Guyon, qu'on ne doit jamais oublier.

Fermeture par l'inversion cutanée des fistules vésicales sus-pubiennes de guerre.

Les fistules urinaires n'étaient à peu près connues, avant la guerre, qu'à titre de *séquelles d'opérations* faites sur les différents segments de cet appareil pour des *lésions inflammatoires ou mécaniques*.

La guerre, en venant centupler le nombre de ces fistules d'origine traumatique et par conséquent à évolution différente, est venue nous surprendre pour la thérapeutique de ces infirmités contre lesquelles on n'était que trop souvent désarmé.

Je laisse de côté, pour le moment, les fistules rénales et urétérales que j'ai eu moins l'occasion de traiter et dont la présence sur des segments caractérisés physiologiquement par une sécrétion et un écoulement *constant* et *continu* obligera peut-être à rechercher d'autres procédés.

Nous n'étudierons ici que les fistules vésicales sus-pubiennes, suite de tailles faites au front pour blessures de guerre de la vessie ou de l'urètre, et nous montrerons les qualités de la méthode simple employée pour les tarir avec les résultats que nous en avons obtenus.

Historique. — Reybard semble, d'après notre collègue Escat qui me l'a communiqué, le premier initiateur de la technique avec collerette cutanée (1) retournée en doigt de gant, appliquée au traitement des fistules de l'*urètre*, ce qui fait remonter ce procédé à plus d'un demi-siècle. Mais il faut croire qu'il a fait peu d'impression sur les chirurgiens, puisque tous les traités classiques en parlent à peine. Albarran lui-même et Legueu ne lui consacrent qu'une seule ligne et ils n'en parlent pas pour la vessie.

Le 13 mars 1917, je fermais chez un blessé de guerre une fistule sus-pubienne post-opératoire par ce que j'ai appelé la *méthode de l'inversion cutanée*, appliquée ainsi à la vessie probablement pour la première fois, en France, à ce genre de fistule *hypogastrique.*

Le malade, qui conservait cette fistule depuis cinq mois, fut guéri en quelques jours et fut présenté le 13 avril 1917 aux membres du groupement médical d'Orléans.

Le 5 septembre 1917, M. Desnos, ayant eu connaissance de mes résultats par un de ses élèves, me fait envoyer, après autorisation du Sous-Secrétariat d'Etat du Service de Santé militaire, un second blessé porteur d'une fistule hypogastrique datant de *douze mois* et que rien n'avait pu occlure.

J'opère ce blessé quelques jours après son arrivée par la même technique, et il guérit en *douze jours.*

(1) Braquehaye, dans son procédé de fermeture des fistules vésico-vaginales si ingénieux, utilisait un mode de retournement *muqueux.*

Je l'ai présenté guéri le 9 novembre 1917 au groupement médical d'Orléans (*Bulletin*, p. 459).

Enfin, le 29 octobre 1917, en qualité de rapporteur, je lisais à la troisième réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce un rapport documenté sur les *autoplasties urétrales* et je décrivais tout au long cette méthode si minutieuse comme application aux fistules urétrales pour lesquelles j'y ai eu recours près de cent fois depuis près de quatre ans (avril 1915).

Technique de l'inversion cutanée. — La technique est à peu près la même, qu'il s'agisse de la vessie ou de l'urètre ; nous donnerons donc, en nous aidant des figures ci-jointes, une description générale.

Premier temps. — Après nettoyage habituel de la région, on circonscrit la fistule avec la pointe du bistouri, en traçant une circonférence à environ 3 à 5 millimètres de son centre, et pour faciliter cette section rendue difficile par les adhérences, on peut introduire dans le trajet une sonde cannelée repératrice.

On peut encore marquer quatre points cardinaux par une légère incision et les relier par des sections.

Deuxième temps. — On dissèque le petit lambeau de peau ainsi formé dans le *sens centripète*, de façon à faire une collerette qu'on dégage jusqu'au collet de la fistule, en ayant bien soin de ne trouer ni le lambeau lui-même, ni surtout l'infundibulum profond qui se dégage d'autant plus que la dissection se poursuit jusqu'aux limites de la paroi vésicale, *à laquelle on ne touche pas*, et c'est en cela qu'est la nouveauté de la méthode. Un stylet ou une sonde cannelée, mis dans le trajet, permet de juger de ses rapports avec la vessie (ou l'urètre, suivant le cas).

Troisième temps. — Cela fait, on pratique deux sections sur la peau voisine, à l'extrémité du même méridien qui sera tantôt transversal, tantôt longitudinal, et on dissèque ces deux nouveaux lambeaux de peau, *dans le sens centrifuge*, de façon à avoir des tissus flottants, *facilement attirables sans traction* et destinés à combler à la fin toute la perte de substance.

Cette dissection est d'ailleurs facile, peu saignante, et se fait aux ciseaux ou au bistouri, puis on procède à l'ablation de tous les tissus sclérosés voisins.

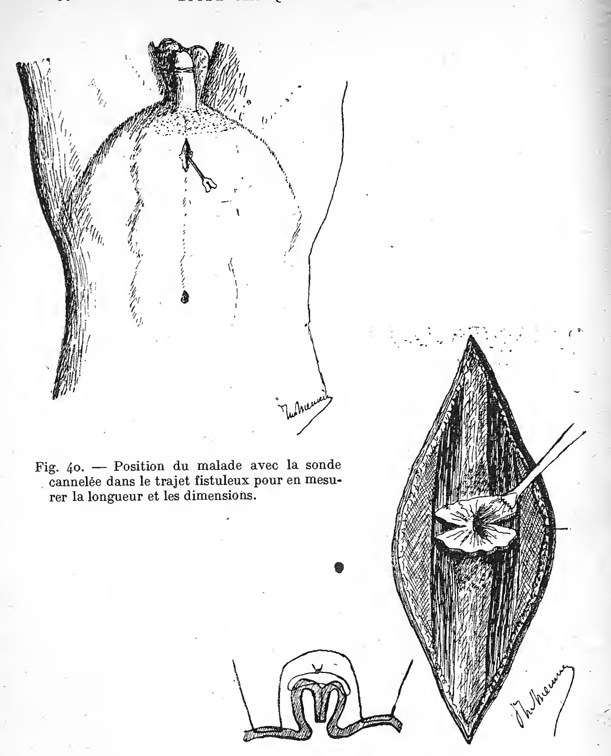


Fig. 40. — Position du malade avec la sonde cannelée dans le trajet fistuleux pour en mesurer la longueur et les dimensions.

Fig. 41. — Dissection de la collerette cutanée, section bipolaire et schéma des deux plans de fil de soie.

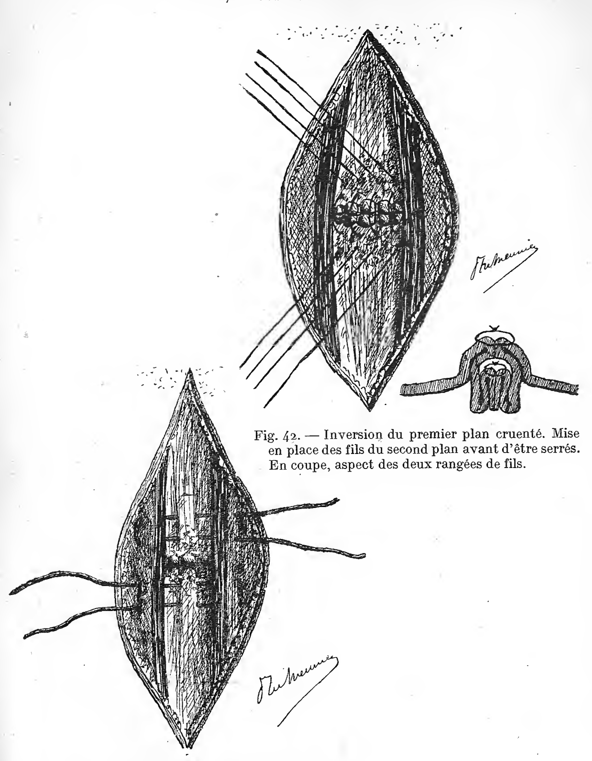


Fig. 42. — Inversion du premier plan cruenté. Mise en place des fils du second plan avant d'être serrés. En coupe, aspect des deux rangées de fils.

Fig. 43. — Troisième plan renforçateur à fils en U perpendiculaires aux autres.

Quatrième temps. — On revient alors au *cône fistulaire* qui se dégage d'un centimètre environ et qu'on sectionne à ses deux pôles homologues (*section bipolaire*) (1), de façon à transformer cet entonnoir en deux valves destinées à être retournées en *doigt de gant* vers la lumière de la cavité, l'extrémité cutanée faisant alors une légère saillie dans l'intérieur du réservoir pendant que d'elles-mêmes les portions cruentées *externes* s'accolent en devenant internes.

Cinquième temps. — On passe alors trois fils (2) de soie nº 00, 0 ou 1 avec des petites aiguilles *droites* à intestin nº 35 (et non courbes) maniées avec un porte-aiguille, dans les flancs cruentés des deux petites *falaises* de tissu fistulaire en chargeant une certaine épaisseur, en glissant sous la peau qu'elles ne doivent pas trouer, *sorte de points à la Lembert* qui, on le conçoit, vont encore aider à *l'enfouissement* en profondeur du cône fistulaire.

Sixième temps. — On dispose trois de ces fils, un au milieu, les deux autres aux extrémités, peu éloignés, puis, au moment de les nouer, — temps essentiel, — l'aide *exagère le retournement* avec un stylet — et non avec une sonde cannelée, qui est trop grosse — sur lequel on serre le premier nœud du milieu, en priant l'aide de retirer la tige *presque verticalement*, et c'est ensuite qu'on pratique le second et même troisième nœud.

On procède de même pour les deux fils latéraux et on sectionne les trois chefs.

Septième temps. — L'occlusion est obtenue, mais elle peut ne pas être parfaite. C'est alors qu'un *nouveau plan renforçateur*, formé de la même manière par trois fils de soie nº 00, 0 ou 1, vient se superposer au premier, *sans se fondre avec lui* (1).

Il peut même être indiqué, dans certains cas de fistule très infundibuliforme, de faire un troisième plan identique, qui rapproche ainsi de plus en plus vers le centre les tissus de la périphérie.

Dans les grandes pertes de substance où la fistule est un trou, on pourra faire un surjet à la soie.

---

(1) Cette section n'est pas indispensable dans tous les cas.

(2) Le nombre des fils dépend évidemment de l'importance de la fistule.

(3) Il existe également un *procédé de fils temporaires* opposé à celui des fils perdus (fig. 143).

Huitième temps. — C'est le dernier. Des crins rapprochent alors les lèvres de la plaie, de façon qu'ils aient une direction perpendiculaire (trame) à ceux de la fistule, *feutrage* favorable aux accolements.

Détails de technique. — Cette opération présente quelques détails de technique sans lesquels sa réussite pourrait être compromise.

C'est ainsi qu'il faut se servir d'une *petite pince à disséquer à neuf dents* (fig. 123), véritable instrument d'oculiste, qui permet les prises du premier lambeau, sans attrition, ces prises devant d'ailleurs être aussi rares et aussi prudentes que possible.

C'est ensuite l'usage des *toutes petites aiguilles droites à intestin.* C'est encore le *rejet du catgut* qui se résorbe bien trop vite, et l'emploi du fil de soie fin, mais en *serrant modérément les tissus.*

C'est enfin la question importante du *drainage*, qui se fera par une sonde à demeure pendant vingt-cinq à trente jours (1).

Résultats et avenir. — J'ai eu des nouvelles de mes deux opérés, plusieurs mois après leur intervention, et il n'y avait eu aucun incident (2).

On peut donc dire, avec raison, que la méthode *est bonne*, qu'elle donne les mêmes excellents résultats que pour les fistules urétrales, et c'est à prendre en considération car, seuls, ceux qui se sont trouvés en présence de difficultés sérieuses savent combien est ingrate la fermeture des fistules urinaires.

D'après nos résultats, nous n'hésitons donc pas à conclure que cette technique de *l'inversion cutanée* est bien la méthode idéale et de choix dans la *cure radicale des fistules hypogastriques de guerre de la vessie.*

Il va sans dire que la même méthode peut s'appliquer aux fistules de tous les autres organes creux et aussi aux fistules sus-pubiennes de la pratique civile.

---

(1) Pour l'urètre, nous ne mettons pas de sonde à demeure et nous ne faisons pas de dérivation chirurgicale des urines. Nous avons recours au *sondage intermittent* matin et soir.

(2) J'ai eu, depuis la rédaction de mon premier mémoire, l'occasion d'opérer avec un plein succès un *troisième* blessé de guerre qui avait sa fistule depuis cinq mois.

VI. — BLESSURES DE GUERRE INTRA-PELVIENNES PARA-VÉSICALES AVEC TROUBLES URINAIRES FONCTIONNELS, SANS ATTEINTE ORGANIQUE DU RÉSERVOIR.

A côté des plaies proprement dites de la vessie avec blessure franche de l'organe et écoulement spontané de l'urine par la voie antérieure ou plus souvent fessière, il existe encore des troubles fonctionnels du réservoir, affectant tantôt le corps lui-même, tantôt son col et qui sont sous la dépendance de trajets de balles ou d'éclats d'obus *à l'intérieur du bassin*, mais n'ayant fait qu'effleurer, que « coudoyer » la vessie.

La trame même du muscle ne paraît pas atteinte et il semble y avoir une parfaite intégrité organique, cependant on observe des manifestations urinaires qui nous intéressent tout particulièrement, puisque le malade a de la *rétention* ou de l'*incontinence* complète ou incomplète, infectée ou non, qu'il éprouve de la douleur à la miction, des contractions rétropubiennes toutes spéciales, de la fréquence, de la pollakiurie, etc., sans que rien dans son passé morbide ne permette d'incriminer son bas appareil urinaire.

On ne peut donc ne pas croire à *une relation de cause à effet* entre la blessure et les phénomènes observés et nous avons eu l'occasion d'observer *sept cas* de ce genre.

Entre autres, nous citerons le cas curieux de ce blessé dont on lira l'histoire (fig. 44 et 45) et qui était atteint d'une *rétention absolue* après blessure par une balle qui, après être entrée par le genou interne, sortit en haut de la cuisse, rentra dans les bourses et fut vue à la radiographie dans le bassin (fig. 45). Cliniquement il n'y avait aucun signe de blessures de la vessie. Une plicature vésicale triple, après un résultat éphémère, ne donna pas de résultat important et quelle ne fut pas notre surprise, à une deuxième radiographie faite après une crise de péritonite localisée, de ne plus retrouver la balle du premier examen qui, évidemment, était sortie par l'anus.

Il est bien certain que dans ce cas c'est la *péri-vessie* qui a été atteinte par le traumatisme et cela a suffi pour déterminer cette rétention complète qui persista.

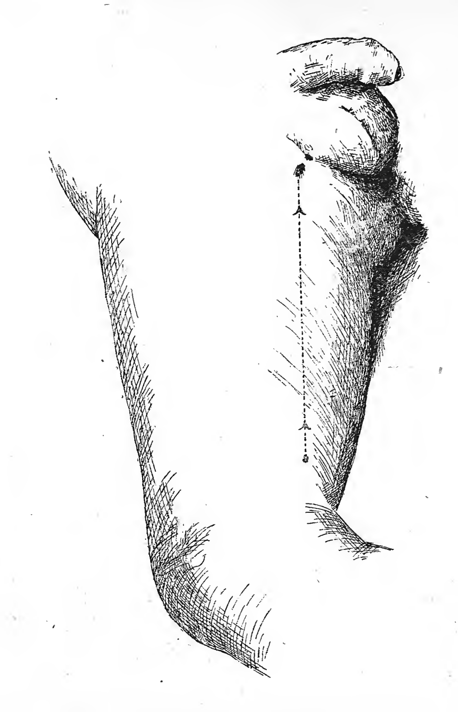


Fig. 44. — Blessure intrapelvienne avec rétention d'urine absolue permanente et orifice d'entrée près du genou.
(La balle est sortie au haut de la cuisse pour rentrer aussitôt dans le bassin, près des bourses.)

Nous croyons que, dans ces cas, il s'agit de ce que nous appelons des *impotences fonctionnelles du réservoir*, par comparaison avec les impotences fonctionnelles des membres, restant douloureux, *même dans les segments éloignés du traumatisme.*

La blessure a dû probablement intéresser tantôt la partie toute *périphérique* de l'organe, tantôt son *innervation externe*, tantôt, enfin, les *racines originelles* extra-vertébrales et même la queue de

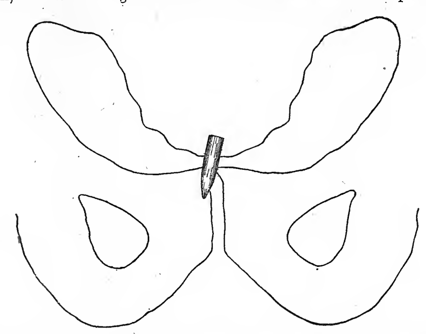


Fig. 45. — Première radiographie indiquant la balle dans le bassin. Une deuxième radiographie, faite après troubles péritonéaux, ne montre plus de corps étranger qui a vraisemblablement été expulsé par l'anus.

cheval ; d'autres fois, un abcès péri-vésical est la cause de ces séquelles.

Il y a là des *désordres fonctionnels* qui ne se révèlent pas à la vue, que même la dissection ne montrerait pas et qui peuvent rentrer aussi dans le cadre des *lésions inhibitrices.* D'autres fois, il s'agit de séquelles, d'*adhérences secondaires*, pariétales ou vésicales, qui sont pour beaucoup dans la genèse des douleurs, à ce point même que dans un de nos cas nous crûmes à un moment à l'existence d'un corps étranger intra-vésical d'origine exogène ou osseuse, ce que d'ailleurs permettait de penser une lésion du pourtour pelvien.

Chaque organe trahit sa souffrance à sa façon et l'on sait bien que le rein lui-même devient déficient, en tant que sécrétion, quand il

est étranglé ou simplement comprimé par une tumeur de voisinage.

On conçoit qu'il faut être sobre d'intervention dans ces cas, qu'un examen clinique minutieux s'impose avec recherche de la direction présumée du trajet d'après l'étude des orifices d'entrée et de sortie, qu'une cystoscopie est indispensable ainsi qu'un examen neurologique approfondi et qu'on devra demander beaucoup à la thérapeutique locale, médicale et électrique.

Complications.

Les complications des blessures de la vessie peuvent être *immédiates* ou *secondaires*.

Dans le premier cas, ce sont plutôt des lésions concomitantes de l'accident comme la blessure du rectum ou de la prostate.

Dans le second cas, ce sont vraiment les *suites directes* de la blessure du réservoir et on peut les diviser en *organiques* et *fonctionnelles*.

Parmi les premières, il s'agit de *fistules secondaires* résultant de la blessure elle-même ou d'une taille de nécessité, et nous venons de les étudier longuement.

Parmi les secondes, il s'agit surtout de troubles nerveux locaux sans lésions organiques appréciables, à proprement parler, et de phénomènes curieux d'*incontinence vraie*, qu'on a si rarement l'occasion d'observer et dont nous avons vu deux cas bien nets.

Il s'agit de blessés qui ne présentent pas d'incontinence nocturne, mais qui, dans le jour, perdent continuellement leur urine goutte par goutte et qui, à l'occasion d'un effort, de la toux, d'une pression sus-pubienne, etc., expulsent aussitôt *en bloc* un jet d'urine, sans qu'il existe ni rétention, ni infection, ni inflammation.

Il semble bien que dans ces cas l'innervation du col vésical ou même de la région cervico-membraneuse ait été intéressée par le traumatisme, sans que jusqu'ici la clinique, l'exploration, la biopsie ou la nécropsie nous aient permis d'affirmer l'épine organique.

Dans un de nos cas, le bassin avait été transfixé en intéressant le périnée et, dans l'autre, il y eut même une opération périnéale ; il semble donc bien que les accidents soient en rapport avec un traumatisme direct ou indirect de la *région périnéale*.

Ces malades sont difficiles à traiter, car il s'agit de *lésions tenaces* et pour lesquelles nous sommes peu armés.

J'ai observé mes deux premiers cas au mois de juillet 1917 et dans son rapport mensuel de Centre, de juillet, qui nous est parvenu en septembre, le professeur Rochet (de Lyon) a fait allusion a un cas de ce genre en des termes excellents que nous reproduisons :

« Deux soldats serbes blessés et rapatriés ont été dirigés chez nous. L'un d'eux présente de l'incontinence vraie, c'est-à-dire un écoulement presque permanent d'urine spontanément ou à l'occasion du moindre effort. Il n'y a aucune rétention et pas d'infection des voies urinaires non plus. Quand on appuie sur la vessie à l'hypogastre, on fait sourdre de suite l'urine par le méat urétral.

« Il s'agit bien là, et le cas est très rare, d'une véritable suppression de l'action du sphincter vésical sans que le corps vésical lui-même soit touché. Le blessé avait reçu, il y a plusieurs mois, une balle qui avait transfixé le bassin, dans le sens horizontal, entrée par la partie inférieure et externe d'une fesse et ressortie en un point symétrique de l'autre côté.

« L'agent vulnérant a dû intéresser les nerfs du col vésical seuls ou les racines rachidiennes dont ils émanent.

« Il ne peut guère s'agir d'une destruction du sphincter vésico-urétral lui-même, car il n'y a pas de fistule urinaire, et il n'existe aucun rétrécissement de l'urètre profond.

« Peut-être rechercherons-nous, ajoute ce distingué chirurgien, par voie opératoire, à nous rendre compte de la lésion exacte qui a frappé le sphincter vésico-urétral. »

Parmi ces complications, il en est aussi de plus curieuses. Ce sont les cas de *gangrènes de la muqueuse* chez les blessés *médullaires* touchant probablement les *centres trophiques* vésicaux de la moelle.

On connaît bien et depuis longtemps les troubles sphinctériens, vésicaux et anaux, survenant après les traumatismes du rachis et en particulier les rétentions vésicales, chez les paralysés des membres inférieurs.

On connaît bien également les troubles trophiques qui surviennent chez ces malheureux et en particulier ces énormes et désespérantes escharres sacrées qui sont la preuve de troubles cellulaires importants avec dénutrition grave, ce qui explique leur peu d'aptitude à la guérison.

Par contre, on a moins l'occasion d'observer des gangrènes totales de toute la muqueuse vésicale qui dissèquent à tel point cet organe que le moule entier du réservoir peut être extrait, soit que cette

expulsion ait lieu après taille hypogastrique, soit qu'elle se produise *par l'urètre* spontanément.

Le libellé de deux cas curieux que nous avons eu l'occasion d'observer chez des blessés *médullaires* de la guerre mérite donc mieux qu'une simple mention, et bien que n'étant pas des blessés *propres* de la vessie, peuvent cependant, à notre avis, être catégorisés dans une étude d'ensemble de la *pathologie de guerre* du réservoir urinaire.

Observation I

S... Emile, 21 ans, soldat au 201e d'infanterie allemande, entré le 23 août 1917 dans le Centre d'Urologie de la Ve Région, évacué de l'hôpital complémentaire no 39 d'Orléans, a été blessé le 10 août 1917, au Chemin-des-Dames, par une balle dont l'orifice d'entrée est à la région cervicale gauche, au tiers inférieur du sterno-cléido-mastoïdien. Pas d'orifice de sortie.

Rétention complète immédiate d'urine ayant nécessité une ponction.

De plus, paraplégie et incontinence des matières avec escharre du sacrum et du talon. Il y a donc bien tous les signes révélateurs d'une grave lésion de la moelle.

Les urines sont brunâtres et d'odeur fécaloïde.

En mon absence, mes assistants appellent le chirurgien du secteur, Dr Roche, professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux, qui fait une cystostomie d'urgence à la cocaïne et enlève aussitôt tout le moule de la muqueuse sphacélée, d'un seul bloc.

Le blessé, qui se remontait lentement, fait ensuite une *parotidite suppurée* avec gros œdème lombaire, puis tombe dans le coma et meurt le 8 septembre 1917, dix jours après la taille.

Observation II

V... Emile, 29 ans, sergent observateur au 305e d'infanterie, est blessé le 29 juillet 1918, à 6 heures du soir, à Saponay (Aisne), par une balle de fusil qui, entrée au haut de l'omoplate droit, a été extraite dans le corps vertébral à la hauteur de la 5e-6e dorsale, après radiographie et laminectomie faite à Meaux le 31 juillet. La fiche du blessé porte : « ablation d'une esquille provenant de la masse latérale ayant perforé la dure-mère, avec écoulement de liquide céphalo-rachidien. Extraction de la balle implantée par sa pointe dans le corps vertébral : la plèvre a été ouverte par le trajet de la balle. »

Quand nous voyons le blessé, sa plaie lombaire est cicatrisée, mais il porte une immense escharre sacrée et il rend par regorgement des urines brunes et fétides.

Une sonde à demeure est mise en place et fonctionne bien, mais le 23 août elle ne donne plus rien et on n'obtient pas plus de résultat avec une autre sonde neuve qui se bouche en arrivant dans la vessie.

C'est en la retirant que le blessé expulse sans douleur, sans gêne et sans effort, tout le bloc intact de sa muqueuse gangrénée et nauséabonde.

1° Les auteurs qui ont jusqu'ici étudié cette rare lésion, en particulier chez les femmes enceintes, emploient volontiers le mot de *cystite gangréneuse.*

Je crois qu'il y a là un abus du mot cystite puisque les malades ne présentent aucun degré de cystite, au sens habituel du mot.

Ils ont bien de l'infection, mais sont *rétentionnistes* et ne présentent aucunement les caractères d'une cystite. Disons donc : « *gangrène disséquante massive et diffuse de toute la muqueuse vésicale* » (1).

2° Y a-t-il, au point de vue clinique, quelque signe permettant d'en faire le diagnostic ? Il n'y a aucun doute quand à la fétidité des urines, d'odeur fécaloïde, vient s'adjoindre ce symptôme du *bouchage* répété de la sonde évacuatrice.

3° Dans la plupart des cas, l'expulsion du bloc muqueux sphacélé s'est produite immédiatement après l'incision vésicale, mais nous tenons à signaler l'intérêt de notre observation II où l'accouchement s'est produit par le canal, *sous nos yeux*, sans douleur, cette énorme membrane sortant du méat comme un paquet de vers. Admise chez la femme, cette expulsion spontanée par les voies naturelles avait été niée chez l'homme, ce qui est inexact.

Rappelons d'ailleurs en passant que cette lésion, qui peut sembler grave de prime abord, est au contraire d'une bénignité relative et que si notre premier blessé, opéré par le Dr Rocher, est décédé après la taille, celle-ci ne peut être incriminée.

4° Reste une dernière et très intéressante question à résoudre : c'est la *pathogénie* de cette affection. Les uns ont voulu incriminer le sondage, les autres les injections antécédentes de liquides antiseptiques, d'autres la rétention, etc. ; pour ma part, je n'attache qu'une valeur *seconde* à tous ces phénomènes ; ce qui domine la scène dans ces deux cas, c'est la *blessure de la moelle*, cervicale dans un cas, lombaire dans l'autre. Or, de même que nos deux blessés étaient paraplégiques, de même qu'ils présentaient en plus des troubles moteurs, de même leur escharre sacrée à tous deux prouve qu'ils étaient aussi victimes de *troubles trophiques* et que le moindre traumatisme — le mot étant ici envisagé dans son sens large — allait être le pourvoyeur d'un état gangréneux. Il est bien certain que les tissus de tous ces blessés de la moelle sont d'une fragilité telle que la

(1) Et quelquefois d'une partie de la musculeuse.

moindre compression, le moindre contact au chaud, au froid, à la distension, etc., crée, *ipso facto*, une mortification des cellules.

Dans une observation de Legueu, la plaie lombaire « arrivait au contact des lames vertébrales ». Dans une autre de Behr (d'Yvetot), cité dans le même travail (in *Journal d'Urologie Français*, nº 2, t. VII, 1917-1918), il s'agissait d'une femme atteinte de fièvre typhoïde « avec signes d'infection du système nerveux ».

Chez un autre de mes malades, blessé de la moelle en 1915 et presque paraplégique, opéré dans mon centre fin octobre 1918, une grippe avait provoqué comme complication une infiltration du périnée qui, frappant de déchéance toute cette région, détermina une gangrène gazeuse de toute la région scroto-anale avec mortification étendue et fétidité repoussante, mais avec très peu de pus.

En résumé, il faut bien dire que tous ces blessés de la moelle sont d'une déficience cellulaire extrême et que les paraplégiques rétentionnistes sont aussi bien candidats à l'escharre sacrée qu'à la gangrène massive et diffuse disséquante de toute la muqueuse vésicale, lorsqu'une cause occasionnelle vient se surajouter à l'élément principal.

Bien entendu, au point de vue bactériologique, on retrouve dans ces lésions toute la flore anaérobie, mais il faut bien insister sur le fait que, *sans le trouble trophique*, elle aurait été impuissante à déterminer ces lésions, comme le prouve à l'évidence les innombrables cas de prostatiques rétentionnistes infectés, sondés et injectés si largement de la période antérieure à la prostatectomie.

Statistique.

En résumé, sur nos 29 cas personnels de blessures de la vessie (statistique arrêtée au 6 août 1917), naus relevons :

Au point de vue du *genre* de projectile :

15 fois des éclats d'obus (dont 1 de grenade) ;

14 fois des balles, dont { 9 balles de fusil ; 4 balles de shrapnell ; 1 balle de mitrailleuse ;

Au point de vue du *siège et du mode de pénétration :*

16 entrées postérieures ou fessières-ischiatiques, dont 11 fois à droite ;

7 entrées antérieures pubiennes et sus-pubiennes ;

4 entrées latérales.

Nous ne relevons que 5 fois un orifice de sortie.

Au point de vue de la *blessure concomitante du rectum*, nous la trouvons 5 fois.

Au point de vue *symptomatique*, nous notons :

17 fois l'écoulement d'urine par la plaie ;

11 fois de l'hématurie, dont deux certainement graves et presque mortelles ; l'une primitive, l'autre secondaire ;

7 fois de la rétention primitive d'urine ;

5 fois des signes de cystite ;

3 fois, enfin, une blessure des os du bassin, mais, dans ces cas, il n'y avait pas de calcul vésical. Dans un cas, il y avait embrochement de la vessie.

On voit aussi combien les statistiques des divers observateurs peuvent différer, puisque Legueu a vu 10 calculs de vessie s'associer à 10 fractures des os de la ceinture pelvienne, alors que sur 22 blessés à plaies diverses, sans fracture, il n'a pas trouvé de calcul.

Au point de vue des *projectiles* :

8 fois le projectile était dans la vessie ;

4 fois des pierres secondaires, dont une à *longue échéance*, développée probablement autour d'un fil de soie ;

4 fois des particules osseuses dans la vessie.

Au point de vue du *mode d'exploration*, nous avons fait :

10 cystoscopies ;

10 examens radiographiques ;

5 radioscopies.

Au point de vue du *mode thérapeutique :*

3 tailles sus-pubiennes faites au front ;

13 tailles faites ultérieurement ;

1 lithotritie ;

1 extraction au lithotriteur par les voies naturelles ;

4 mises en place de sonde à demeure ;

4 expulsions spontanées ;

1 laparotomie ;

1 débridement.

Au point de vue des *blessures associées* et *lésions secondaires :*

2 anus iliaques ;

3 blessures associées et 3 abcès de voisinage.

Au point de vue des *résultats :*

26 guérisons et 3 morts, dont 2 primitives par gravité des cas et une tardive (tétanos survenant huit jours après une taille, chez un blessé de deux mois).

Par contre, ces vessies nous arrivent presque toujours *fistuleuses*, et c'est alors que commence le rôle des interventions *autoplastiques ou réparatrices.*

Il en est des vessies, pourrait-on dire, comme des moignons. Si Tuffier a pu écrire que 30 p. 100 environ des amputations faites au front doivent être *rectifiées* plus tard dans les hôpitaux de l'intérieur, à tête reposée, on peut en dire autant du tiers des vessies taillées au front, et cela pour les raisons suivantes, correspondant aux divisions données plus haut et qui sont :

1° Une fistule persistante ;

2° Une éventration de la paroi ;

3° Une exploration incomplète, qui a abouti à l'abandon d'un second corps étranger dans le réservoir.

Toutefois, étant donnés les bienfaits des cystostomies *hâtives*, les chirurgiens doivent recourir largement, au front, à la *taille hypogastrique :*

1° Dans des hématuries *importantes* de cause vésicale avec orifice d'entrée répondant à la topographie du réservoir ou avec orifice d'entrée postérieur (petit bassin), sans orifice de sortie ;

2° Dans la péritonite résultant d'une blessure intra-séreuse ;

3° Dans un traumatisme grave et concomitant du rectum et de la vessie.

Je laisse de côté le corps *étranger intra-vésical* qui, d'ailleurs, est le plus souvent méconnu et peut très bien, lui, être retiré à l'arrière, mais le *port d'une sonde à demeure sera toujours utile.*

Dans tous ces cas il y a une indication bien précise *de dérivation des urines* par *cystostomie sus-pubienne.*

Il s'agit d'ailleurs d'une technique simple et aisée, mais il ne faut pas suturer les lèvres de la muqueuse vésicale à la peau.

On fera une ouverture rapide *à la Freyer* et on drainera avec un tube bien fixé à la peau par un crin ou deux.

A l'arrière, on fera alors de la *prothèse* et on s'occupera, à la fois, de la vessie et des autres lésions.



La blessure de la vessie est donc une blessure grave, mais dont la chirurgie triomphe, qu'il y ait ou non un corps étranger.

Un mariage bien compris de la sonde à demeure et de la taille sauvera presque toujours le soldat, soit au front, soit plus tard à l'intérieur quand il faudra, après exploration, retirer « l'indésirable » ou fermer la fistule ; mais, de même qu'en médecine la prophylaxie est supérieure à la thérapeutique d'une maladie déclarée, de même il sera préférable de diminuer, dans une notable proportion, le nombre de ces blessés vésicaux : il suffit pour cela que chaque commandant de bataillon pense à donner l'ordre, avant chaque assaut et chaque grand duel d'artillerie, de faire vider la vessie de ses hommes.

Le réservoir, ainsi *ratatiné sous son auvent osseux*, n'occupera plus qu'un espace virtuel, ce qui restreindra, dans de grandes proportions, les chances d'une offense et changera, du tout au tout, le pronostic immédiat des blessures du petit bassin.

Un projectile reçu dans l'abdomen et passant au-dessus de l'os, ne déterminera donc qu'une blessure intestinale et évitera une plaie associée de la vessie qui peut tant assombrir le pronostic, en laissant l'urine s'écouler dans le péritoine.

J'ai vu de ces blessures *para-vésicales* qu'à un premier examen de la plaie on affirmerait être des blessures du réservoir, ce qui eût été immanquable au cas de réplétion de la vessie, et qui n'avaient pas touché cet organe.

Or, dans les deux cas que j'eus l'occasion d'observer, ordre avait été donné par le commandement de vider sa vessie avant l'attaque et les blessés s'en sont certainement bien trouvés.

C'est évidemment un précepte à toujours adopter et à généraliser.

B. — PROSTATE

Les blessures de la prostate ont été surtout bien étudiées par André Chenu dans sa thèse de Bordeaux de 1917, faite sous l'inspiration du professeur Pousson.

Le premier cas publié à la suite de blessure de guerre fut celui

de Ricord, rapporté par Redard en 1872, puis ceux de Otis (1876), dans l'histoire médico-chirurgicale de la guerre de Sécession où il observa une blessure de l'artère honteuse interne avec hémorragie mortelle.

Larrey pense, à tort peut-être, à la gravité mortelle de ces blessures.

Pendant cette guerre, citons, en plus du cas de Rochet d'un éclat de grenade, le cas probable de Vallon et deux cas de Pousson, tous deux avec corps étrangers inclus dans l'intérieur de la glande et avec, pour l'un d'eux, une blessure au niveau du pli inguinal gauche.

La voie d'entrée est celle que nous avons déjà signalée pour la vessie, le *quadrilatère sacro-ischiatique*, mais on a signalé aussi le périnée, l'abdomen, le rectum et la région inguinale. Trois fois il s'agissait de balles et deux fois d'éclats d'obus.

Une fois, la balle, au lieu d'être incluse dans la glande, faisait saillie dans l'urètre.

Les signes ordinaires sont la rétention, l'écoulement d'urine par la plaie pendant les mictions, l'écoulement de sperme et de liquide prostatique, l'hématurie au sondage, et au point de vue objectif, la sensation que donne l'explorateur à boule dans sa traversée prostatique, le toucher rectal qui indique une dureté métallique de la glande et la radiographie qui montre le corps étranger derrière la symphyse.

Il faut toutefois être réservé en présence des sensations que donne l'explorateur au cas de corps étranger situé au *col vésical.* On peut alors être tenté de penser à une localisation urétro-prostatique alors que le siège vésical est ultérieurement démontré.

Le pronostic est *favorable* et ce n'est qu'à titre exceptionnel qu'on observe de l'infection, de l'infiltration d'urine, des hémorragies secondaires et de l'atrophie du testicule.

D'autres fois, il y a des blessures associées.

Au point de vue thérapeutique, on aura recours à la taille hypogastrique dans le cas de saillie intra-urétrale, à la voie périnéale pour les corps inclus et, à titre très exceptionnel, à la voie rectale qu'utilisa Ricord.

En somme, les corps étrangers de guerre de la prostate sont peut-être plus fréquents qu'on ne pense, mais ils demandent à être cherchés.

C. — PÉRINÉE

Les blessures du périnée se confondent avec celles de l'urètre ; il est rare en effet que cette région soit lésée seule sans que le canal y participe et alors nous avons affaire à une fistule urétrale, cas

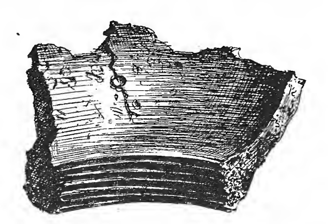


Fig. 46. — Volumineux éclat d'obus, représenté grandeur nature et retiré du périnée, à l'avant, *sans traumatisme urétral.*

plus complexe que nous traiterons ultérieurement. J'ai vu cependant un très gros éclat d'obus (fig. 46) retiré de cette partie du corps avec une intégrité parfaite de l'urètre.



Fig. 47. — Gros éclat d'obus intravésical enlevé à l'avant par taille périnéale Incontinence *vraie* secondaire.

J'ai fait de même représenter (fig. 47), un éclat d'obus grandeur nature retiré de la vessie par taille périnéale, ce qui amena de l'incontinence, que laisse prévoir d'ailleurs le volume de ce corps étranger, bien trop considérable pour être retiré par cette voie urétrale qui, d'ailleurs, a été tout à fait abandonnée.

Les blessures du périnée ne sont donc pas des blessures graves et méritent à peine une mention; elles s'accompagnent souvent de blessures scrotales et surtout du pli périnéo-scrotal.

Dans deux cas, je les ai vues s'accompagner de *rétention vésicale.*

BIBLIOGRAPHIE

VEAU. — (Rapport MICHON). — Plaie pénétrante du rectum et de la vessie par éclat d'obus. Guérison spontanée après expulsion du projectile par l'urètre. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 7, février 1915, p. 482-485, 3 figures.

F. LEGUEU. — Extraction d'une balle par les voies naturelles. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 10, 10 mars 1915, p. 660.

JEANNE. — Fistule vésico-fessière par éclat d'obus. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 11, 17 mars 1915, p. 735-736.

PHOCAS. — Shrapnell extrait de la vessie par taille hypogastrique. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 20, 26 mai 1915, p. 1126-1128.

P. HARDOUIN. — Balle de fusil dans la vessie. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 26, du 7 juillet 1915, p. 1405-1406.

MATHIEU. — Plaie de la vessie par éclat d'obus guérie par cystostomie et extraction du projectile (Réunion médicale de la VIe armée, 21 juillet 1915), *in Presse Médicale*, 30 août 1915, p. 40.

BŒCKEL. — Balle de fusil dans la vessie. Taille, guérison rapide. (Soc. Méd. Chirurg. de la XIVe Région, 24 août 1915), *in Caducée*, 15 octobre 1915, p. 127.

VILLARD. — Balle de shrapnell dans la vessie. (Soc. Méd. Chirurg. de la XIVe région, 24 août 1915), *in Caducée*, 15 octobre 1915, p. 127.

G. MARION. — Eclat d'obus de la paroi de la vessie. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 31, 8 septembre 1915, p. 1789.

LE FUR. — Plaie de la vessie par balle de shrapnell ayant traversé le bassin de gauche à droite, énorme abcès péri-vésical, incision sus-pubienne, puis cystostomie. Guérison. (Société des Chirurgiens de Paris, séance du 17 septembre 1915), *in Paris Chirurgical*, t. VII, nº 5, septembre-octobre 1915, p. 492-495.

FABRE (de Nîmes). — Deux observations de corps étrangers de vessie. (Rapport Legueu, Soc. Chirurg., 17 novembre 1915.)

LEGUEU. — Récidive de calcul par fistule osseuse traumatique de la vessie. (Soc. Chirurg., 17 novembre 1915.)

MAUCLAIRE. — Projectile para-vésical avec hématuries sous-péritonéales. (Soc. Chirurg., 24 novembre 1915.)

VAYSSIÈRE. — Plaies de vessie. (Service Chirurgical de l'Avant), *in Presse Médicale*, 27 novembre 1915, p. 504.

H. MINET. — Balle dans la vessie d'un rapatrié. (Communication à la Société de Médecine de Paris, séance du 10 décembre 1915), *in Bulletin et Mémoires de la Société*, 1915, n° 20-21, décembre, p. 400-402.

CHALIER. — Trois cas de plaies vésicales. *Lyon Chirurgical*. Déc. 1915, p. 733.

LEGUEU. — A propos des blessures de la vessie (*in* Cliniques de Necker, 1915).

DESPLAS et CHEVALIER. — Extraction par la laparotonie et grâce au compas de Hirtz d'une balle allemande placée sur la face latérale gauche de la vessie, depuis le 20 août 1914. (Réunion Médicale Chirurgicale de la VIe armée, 8 mars 1916), *in Presse Médicale*, 4 mai 1916, p. 1917.

CHEVASSU. — Deux plaies de la vessie. (Soc. Chirurg., 15 mars 1916.)

L. BAZY. — Sur le traitement des plaies de la vessie par projectile de guerre. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, n° 26 du 12 juillet 1916, p. 1730-1738.

L. BAZY fils. — Sur le traitement des plaies de vessie par projectile de guerre (4 cas). (Soc. Chirurg., 12 juillet 1916.)

TANTON J. — Plaie pénétrante de la fesse gauche avec perforation de la vessie par éclat de grenade. Rétention intra-vésicale du projectile. Ablation. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, n° 42 du 6 décembre 1916, p. 2836-2837.

André BŒCKEL. — Fistule vésico-rectale par éclat d'obus, guérie par des moyens simples, *Paris Médical*, 30 décembre 1916, p. 573.

CATHELIN. — Sur la cure radicale des fistules vésicales de guerre par la méthode de l'inversion. (Groupement médical d'Orléans, séance du 27 avril 1917.)

DEVROYE. — Plaies de la vessie et des organes urinaires moyens, par instruments de guerre. *Paris Médical*, 21 avril 1917.

CHEVASSU et ESCAT. — Traitement d'urgence des plaies de la vessie et de l'urètre. *Rapports* à la Réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, le 10 avril 1917.

LE FUR. — Plaies du col de la vessie. (Société des Chirurgiens de Paris, 15 juin 1917.)

LEGUEU. — Calcul vésical développé autour d'un gros fragment de tissu. (Soc. Chirurg., 27 juin 1917.)

CATHELIN. — Fistule vésicale sus-pubienne datant de douze mois et fermée en douze jours par la méthode de l'inversion. (Groupement médical d'Orléans, séance du 9 novembre 1917.) *Bulletin*, p. 459.

MATHIEU. — Contribution à l'étude des plaies de vessie par projectile de guerre. *Thèse*, Nancy, 1917.

André CHENUT. — Contribution à l'étude des corps étrangers de la vessie et de la prostate, consécutifs aux blessures de guerre. — *Thèse* de Bordeaux, 1917 (Service Pousson).

F. CATHELIN. — Blessure de guerre de la vessie (avec 6 figures), *Lyon Chirurgical*, janvier-février 1918, t. XVL, 1, p. 109.

G. MICHEL. — De l'anus de dérivation dans le traitement des plaies vésico-rectales. (Communication Soc. Médicale Nancy, séance du 12 février 1918.)

MOCQUOT-FREY et TUFFIER-LEGUEU. — Fistule vésico-rectale (*in* Soc. Chirurg., 13 février 1918).

LORIN. — Un cas d'oblitération chirurgicale d'une fistule recto-vésicale chez un blessé de guerre. (Soc. Chirurg., 15 mai 1918, Rapport Legueu.)

P. KFOURI. — Localisation des corps étrangers de guerre et des calculs dans la vessie. *Thèse*, Paris, 1917.

O. PASTEAU. — Conduite à tenir dans les plaies de la vessie, par blessures de guerre. (Soc. des Chirurg. de Paris, 21 juin 1918.)

COMBIER. — Projectile dans la prostate. (Rapport Riche, Soc. Chirurg. Paris, 12 décembre 1917.)

LECÈNE. — Eclat d'obus inclus dans le lobe droit de la prostate. Cystostomie sus-pubienne. Ablation du projectile. (Soc. Chirurg., 9 juin 1918.)

TANTON, DEROCHE et CUTHBERT VALLACE. — Traitement *des plaies* du bassin, spécialement du rectum et de la vessie. (4e Conférence chirurgicale interalliée pour l'étude des plaies de guerre au Val-de-Grâce), 1918.


FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

CHAPITRE III

Blessures de Guerre de la Verge

A. — BLESSURES DU PÉNIS, CANAL EXCLU

Les blessures de guerre des organes génito-urinaires externes ont été très fréquentes et notre résistance de Verdun est encore venue augmenter le chiffre des statistiques anciennes, datant de la Marne et de l'Yser, mais ce n'est qu'à la fin de la guerre que les statistiques générales données par le Service de santé militaire pourront avoir de l'intérêt dans la gamme des plaies par appareils et par segments.

Elles participent, pour moitié, dans notre statistique des blessures des différents segments de l'arbre urinaire et elles nous intéressent d'autant plus que, dans la grande majorité des cas, il est possible d'y remédier, en particulier par des opérations autoplastiques, et de corriger les difformités vraiment pénibles.

Elles sont donc extrêmement fréquentes surtout au pénis, aussi est-il inexact d'écrire avec Willems que « la région pénienne de l'urètre est rarement atteinte ».

Cette fréquence avait d'ailleurs été déjà observée il y a longtemps par notre grand Dupuytren qui, à leur sujet, s'exprimait ainsi :

« Les plaies par armes à feu des organes génitaux *sont en nombre* « *immense* dans les combats réguliers aux armées ; elles ont été aussi « très nombreuses à Paris dans les journées de juillet.

« Un boulet ou un biscaïen, en frappant les parties génitales, « peut les détruire en totalité ou presque en totalité. Nous avons « eu l'occasion de voir, il y a un an environ, à l'Hôtel-Dieu, un « malade qui, pendant les guerres de l'Empire, avait eu la verge « emportée complètement à sa racine par un biscaïen.

« On pourrait croire que la blessure des corps caverneux devrait « être suivie d'une hémorragie très grave. Cela n'est pas toujours

« ainsi. La balle, en atteignant ces parties, les cautérise pour ainsi « dire. Le froissement de l'orifice des vaisseaux et l'escharre qui « est à leur surface s'opposent à l'écoulement du sang et on est « rarement obligé d'avoir recours soit à la cautérisation, soit à la « ligature pour y mettre obstacle.

« Les blessures profondes des corps caverneux par des balles, « accompagnées nécessairemant d'une grande perte de substance, « sont suivies, après la guérison, d'une difformité de la verge et d'une « érection difficile ou nulle, même d'un côté ou de l'autre. » (1)

Dans la grande majorité des cas, ces plaies ont atteint le *canal de l'urètre* en déterminant d'autres blessures de voisinage au bassin et à la racine des cuisses.

On conçoit leur importance *immédiate* et *tardive*, du fait qu'il s'agit d'organes jouant un rôle fondamental dans le mécanisme des émonctoires et des déchets et dont les atteintes frappent toujours si douloureusement le moral des hommes, enfin d'organes qui jouent un rôle capital dans la procréation de l'espèce.

Leur intérêt s'amplifie de ce fait que, de tout temps, la perspicacité des chirurgiens s'est ingéniée à trouver des procédés et des méthodes permettant de réparer tant les malformations congénitales que les défectuosités acquises de ces organes et il est certain que, de ce côté, cette guerre aura fait faire un grand pas à la thérapeutique des fistules urétrales par l'application à ce conduit de ce que j'appelle la *méthode de l'inversion cutanée*, dont l'idée première remonte à Reybard et que j'ai rajeunie.

Les blessures du pénis peuvent être divisées en :

1° Blessures superficielles, en séton, du gland ou du fourreau avec ou sans fistule préputiale ;

2° Blessures des corps caverneux uni ou bilatérales avec inclusion de corps étrangers métalliques ;

3° Blessures de la gaine spongieuse de l'urètre avec inclusion de menus projectiles ;

4° Déformations traumatiques ; dépouillage de la verge ou luxation du pénis et adhérences tractiles ;

5° Amputation du pénis immédiate ou secondaire.

---

(1) « *Plaies de la verge et de l'urètre par les armes à feu* », par Dupuytren, in *Traité théorique et pratique des Blessures par armes de guerre*, t. II, pp. 509 et suivantes.

En dehors de cette division purement *anatomique*, il est encore possible de faire une division *étiologique* suivant les différents *modes de blessures* et nous avons alors :

1° Des blessures *directes* venant d'éclats d'obus frappant le pénis ou la région périnéale ;

2° Des blessures *indirectes* résultant de *balles* ayant traversé transversalement tout le bassin et qui, dans leur passage, ont lésé le canal.

3° Des blessures *secondaires* comme les ruptures sous-cutanées sans plaies, par commotion.

Ces blessures sont souvent associées à des blessures concomitantes des testicules et beaucoup ont nécessité cette bienfaisante dérivation de la taille hypogastrique qui, chez les individus jeunes, ne comporte aucun pronostic d'aggravation.

Alors que les opérations de débridement des plaies doivent être hâtives et primitives, les opérations secondaires de réparation doivent être très *tardives* afin de permettre aux tissus de reprendre toute leur souplesse et de constituer de bons lambeaux favorables aux accolements.

Mais, avant de donner de plus amples détails sur les déductions que suggère cette étude, voyons d'abord le plan que nous avons suivi pour classer toutes les variétés anatomo-pathologiques qu'il nous a été donné d'observer.

I. — PRÉPUCE ET FOURREAU

En dehors des plaies superficielles (fig. 48) et du *séton de fourreau* (fig. 49) qui est le cas élémentaire, on peut ramener à trois les blessures de ces organes (1).

1° **Fistule préputiale** (2). — La fistule préputiale (fig. 51, 52 et 53), quoique infiniment moins importante, doit prendre place à côté des fistules urétrales puisque, dans un de nos cas, elle induisit un de nos confrères en erreur.

(1) Je laisse de côté le *phimosis* consécutif aux brûlures par gaz.

(2) Nous avons vu un cas curieux de fistule de la base de la verge (fig. 50), qui se prolongeait jusqu'au fond du petit bassin et qui fut guérie rapidement avec une méthode différente de traitement.

Le malade était, en effet, très phimositique et l'urine sortant par le vrai méat refluait par la fistule préputiale du dos de la verge, donnant l'illusion d'une vraie fistule urétrale transcaverneuse, rubrique sous laquelle il nous était envoyé.

Nous en avons observé deux cas.

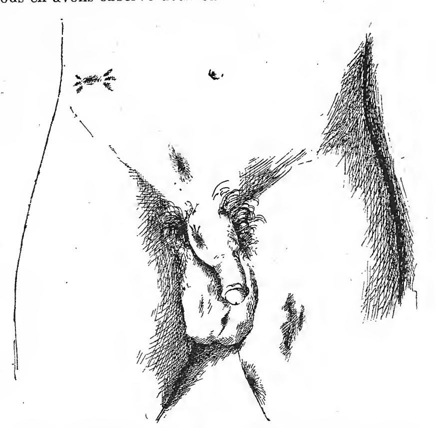


Fig. 48. — Blessures *superficielles* des organes génitaux externes et blessures associées du voisinage.

Le traitement est fort simple. Il ne consiste pas, comme nous l'avons vu faire, dans des autoplasties qui ne réussissent jamais, et pour cause, mais bien dans la *circoncision* aussi large que le permet le siège de l'orifice (fig. 54).

2º **Cicatrices vicieuses et tractiles de voisinage.** — Elles amènent des déformations plus ou moins pénibles et qu'il nous faut réparer, soit que la verge soit tractée en haut (fig. 55 et 56), ou incluse en bas dans les tissus des bourses, ne montrant qu'un moignon informe, soit qu'elle soit soudée latéralement à la peau du ventre

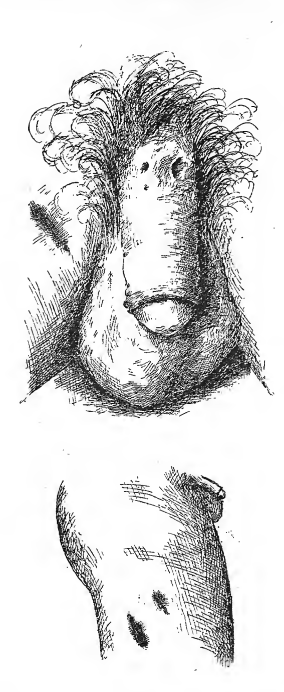


Fig. 49. — Séton superficiel du fourreau de la verge avec plaie concomitante de la face externe et interne de la cuisse droite.



Fig. 50. — Fistule de la base de la verge, qu'on peut croire superficielle, mais qui se prolonge loin dans le pelvis et perpétuée par une mèche inutile pendant trois mois.

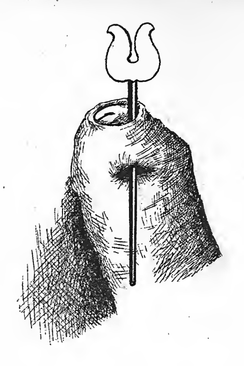


Fig. 51. — Fistule préputiale guérie par la circoncision.

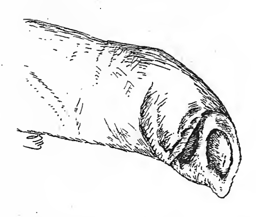


Fig. 52. — Fistule préputiale avec perte de substance par éclat d'obus.

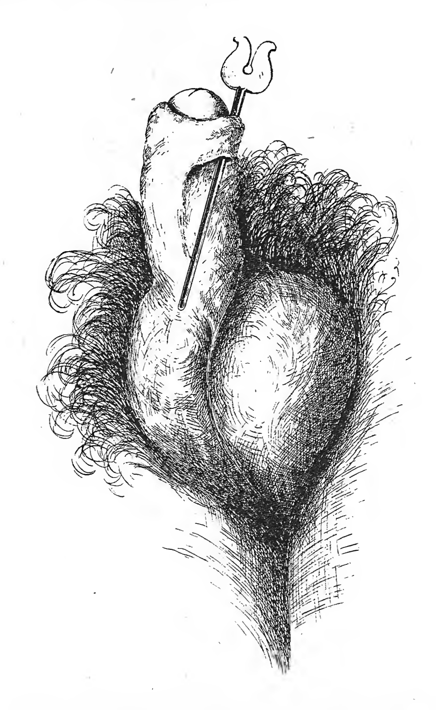


Fig. 53. — Fistule urétro-pénienne avec pont préputial à détruire.

et des parties voisines, toutes lésions déterminant des troubles et des douleurs dans *l'érection.*

Le traitement est simple et repose sur les quatre principes suivants :

a) DÉBRIDEMENT LOSANGIQUE de la cicatrice ou section transversale qui fait bailler la plaie qu'on suture alors dans le sens perpendiculaire à la section ;

b) DISSECTION DU NOYAU FIBREUX, s'il existe (fig. 57) ;

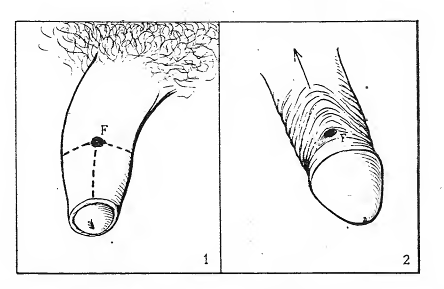


Fig. 54. — Fistule préputiale qu'on ne distingue bien en dedans qu'en réclinant fortement le prépuce dans le sens de la flèche.

c) LIBÉRATION des tissus profonds voisins de façon à donner à l'organe toute sa liberté d'allure ;

d) MASSAGES SECONDAIRES précoces et modérés afin d'éviter de nouvelles adhérences profondes.

J'en ai opéré plusieurs cas avec un plein succès, dont deux les 25 mai 1915 et 1er août 1916, qui présentaient à la racine de la verge des noyaux fibreux cicatriciels tractant le pénis (fig. 58) qui devenait surtout douloureux dans l'érection et deux autres cas de *cicatrices péno-scrotales* donnant à la verge l'aspect « humilis ».



Fig. 55. — Cicatrices abdominales tractiles de la base de la verge. Guérison par autoplastie.

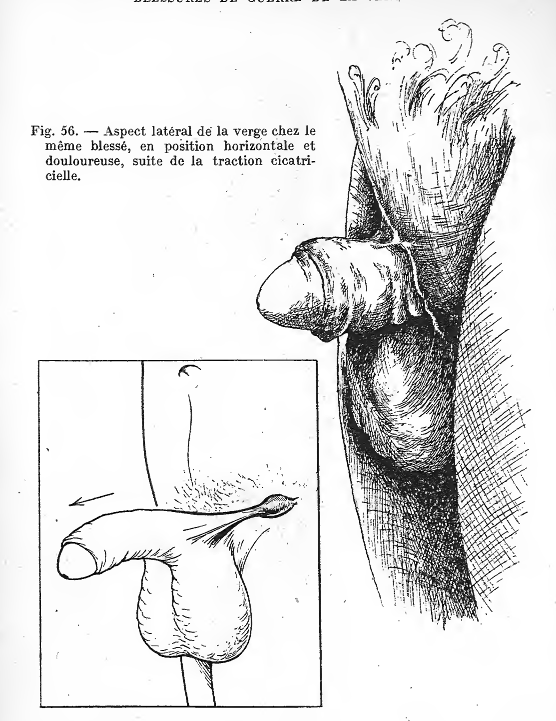


Fig. 56. — Aspect latéral de la verge chez le même blessé, en position horizontale et douloureuse, suite de la traction cicatricielle.

Fig. 57. — Noyau fibreux tractile de la partie latérale gauche de la verge. (On a tiré le pénis dans le sens de la flèche pour montrer la résistance des adhérences).

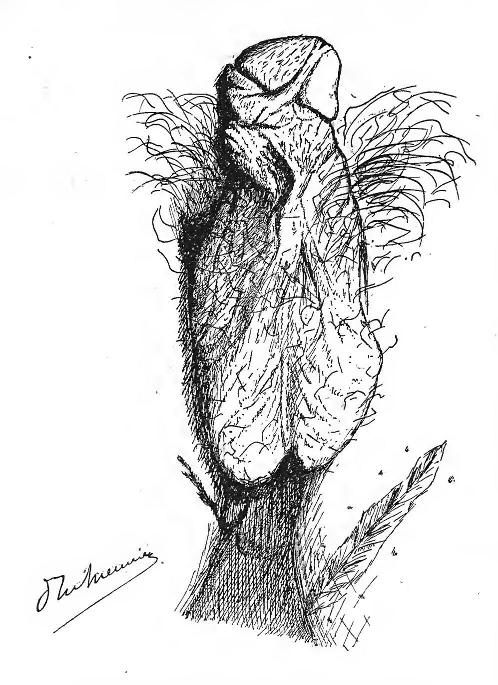


Fig. 58. — Cicatrice tractile et déformante péno-scrotale avec érection compromise, chez un ancien blessé de guerre.

3° **Exfoliation préputiale ou luxation du pénis au travers du fourreau.** — Il s'agit là d'une difformité extrêmement curieuse, née de la guerre.

Ce sont des cas fréquents dont j'ai vu sept spécimens et qui sont évidemment les cas simples des cas complexes.

Ils réalisent cette difformité à laquelle j'ai donné le nom de *dépouillage de la verge ou d'exfoliation préputiale* et qu'on a aussi appelée *luxation du gland au travers de son fourreau.* (Fig. 59, 60, 61 et 62.)

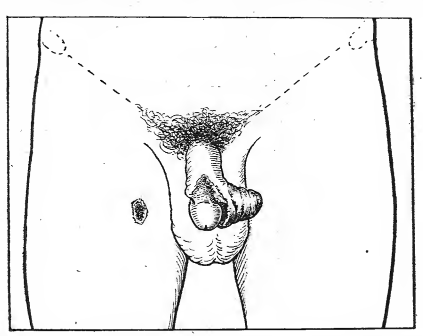


Fig. 59. — Cas de dépouillage de la verge ou d'exfoliation préputiale.

Il s'agit de blessures par balle ou par éclats d'obus qui ont littéralement dépouillé la verge de son fourreau, lequel tout entier, y compris le prépuce, vient se placer à côté du pénis dont il n'est plus rattaché que par la base et comme à titre *d'annexe.*

Quand on observe ces blessés pour la première fois, on se demande comment une telle mutilation a pu se produire sans déterminer des troubles plus grands du côté des corps caverneux et, au premier abord, l'aspect de la région déconcerte.

Or, un cas curieux que j'eus l'occasion d'observer en juillet 1916 sur un blessé de Verdun m'en a donné l'explication qui semblait énigmatique, car j'eus la bonne fortune d'en *surprendre* en quelque sorte le *premier temps.*

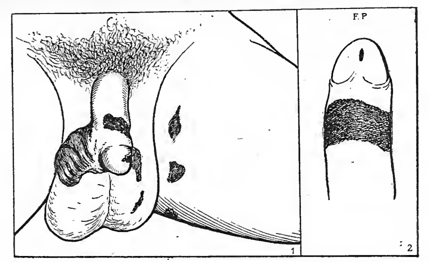


Fig. 60. — Autre variété de dépouillage de la verge, avec le prépuce en annexe latéral. (A droite, on voit la face inférieure de la verge, dénudée transversalement.)

Fig. 61. — Dépouillage de la verge et intensité des dégâts produits par le projectile à O. E. P. G. et O. S. A. à la base du pénis.

J'ai pu ainsi me convaincre que le phénomène ne pouvait se produire que chez un homme *antérieurement phimositique* et jamais chez ceux dont le gland était normalement découvert.

Dans le cas auquel je fais allusion, l'éclat d'obus avait « raboté » toute la face supérieure du pénis jusqu'au canal, fistuleux en deux endroits.

Le gland avait été respecté sous le prépuce intact et une fente

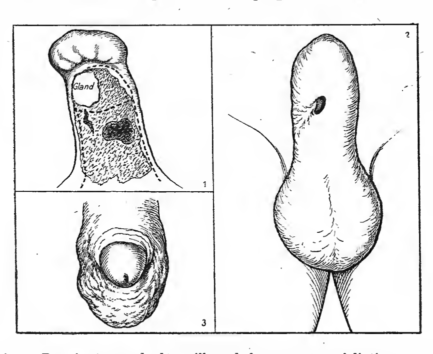


Fig. 62. — Premier temps du dépouillage de la verge, ou exfoliation préputiale en 1, avec une fistule urétro-pénienne en 2 et le jabot inférieur en 3.

large et elliptique laissait voir, comme par une fenêtre, la moitié seulement de la face supérieure du gland.

Il aurait suffi au traumatisme d'anticiper un peu sur le prépuce pour que le gland soit venu faire hernie par la brèche amorcée et pour que le prépuce fût venu se placer sur le côté opposé du pénis.

C'est donc bien, dans ces cas rares de *dépouillage de la verge*, le prépuce *excédent* qui vient, après avoir décoiffé le gland, constituer la tumeur latérale.

Il en existe deux formes cliniques, que nous étudierons successivement.

a) Forme non adhérente : Résection orthopédique. — Deux cas peuvent d'ailleurs se présenter : ou bien le fourreau seul est en cause, ne recouvrant plus le pénis, *qui a conservé toute sa liberté*

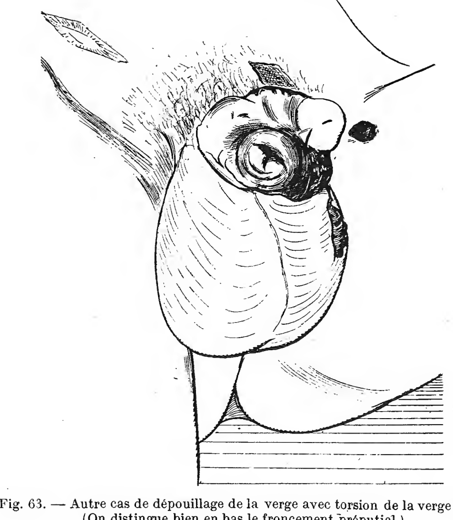


Fig. 63. — Autre cas de dépouillage de la verge avec torsion de la verge à 90°. (On distingue bien en bas le froncement préputial.)

d'allure, ou bien le fourreau est d'un côté, la verge de l'autre, plus ou moins blessée et adhérente aux régions voisines (ventre, pubis, etc.) elle était comme soudée, dans un de nos cas, avec la peau de la fosse iliaque droite. Cette distinction est formelle : car dans un cas on peut

faire une *opération orthopédique* de simple *excision cunéiforme* sans conservation possible et utile d'une peau qui *a perdu droit de domicile*; dans l'autre, il faut garder précieusement le *fourreau aberrant*, car il va servir à parfaire l'autoplastie quand la verge, libérée de son

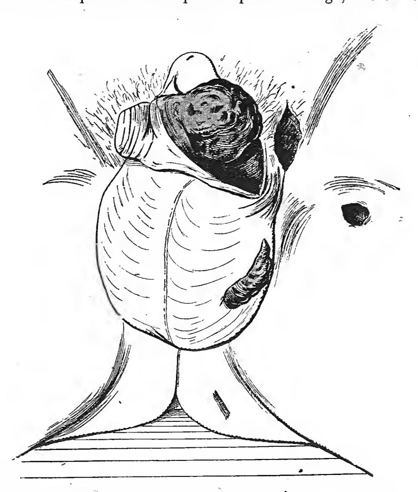


Fig. 64. — Dépouillage de la verge avec gros hématome du fourreau. (Plaies associées de la bourse, de l'aine et de la cuisse gauche.)

attache anormale, va être redressée et dont la surface cruentée va nécessiter une étoffe de recouvrement.

J'en ai opéré six cas. (Fig. 63 et 64.)

Si enfin, on attend longtemps avant d'intervenir, la verge présente alors à titre de *pendulum* un gros caroncule charnu latéral comme celui représenté (fig. 65) et justifiable d'une résection cunéiforme secondaire.

b) Forme adhérente dont nous avons observé un cas pénible (fig. 66 à 69) qui guérit à la première autoplastie :

Il s'agissait d'un blessé de 22 ans que j'opérai le 15 juin 1915 qui présentait un dépouillage complet de la verge et une adhérence totale de celle-ci à la paroi abdomino-scrotale droite.

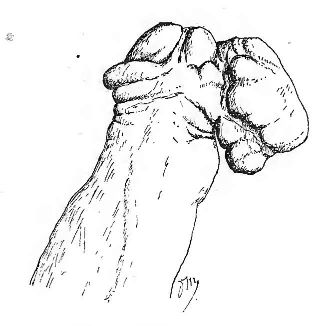


Fig. 65. — Un cas d'exfoliation préputiale avec présence ultérieure d'un gros caroncule de peau excédente. Résection cunéiforme.

Un débridement de cette région redressa le pénis, mais nous nous trouvions en présence d'une large plaie cruentée qu'il fallait recouvrir. Nous utilisâmes pour cela le prépuce excédent, nous le sectionnâmes en trois tranches, de façon à faire un véritable trèfle qui vint contourner la verge en l'étoffant pour lui reconstituer une sorte de fourreau ; puis, pour fermer la brèche inférieure, nous fîmes d'une part descendre la peau du ventre et, d'autre part, ascensionner la peau des bourses.

Le résultat fut de tout point remarquable et l'aquarelle de ce blessé a été déposée au Musée du Val-de-Grâce.



Fig. 66. — Forme adhérente à la paroi abdominale, d'un cas d'exfoliation préputiale.



Fig. 67. — Traction du prépuce qui a perdu droit de domicile, ce qui redresse la verge adhérente, couchée sur le côté.

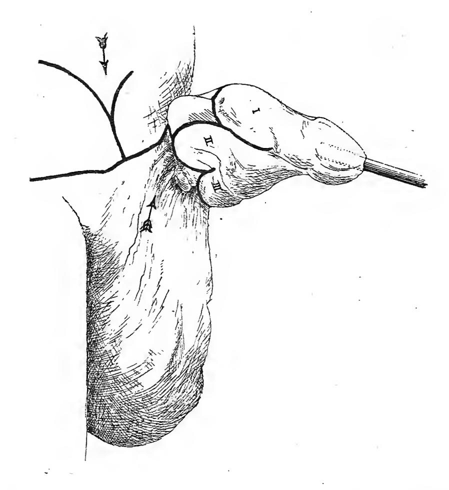


Fig. 68. — La verge, réparée avec le prépuce excédent, divisé en trois feuilles, I, II, III, pour recouvrir la face cruentée du pénis. Descente de la partie abdominale et ascension de la peau des bourses,

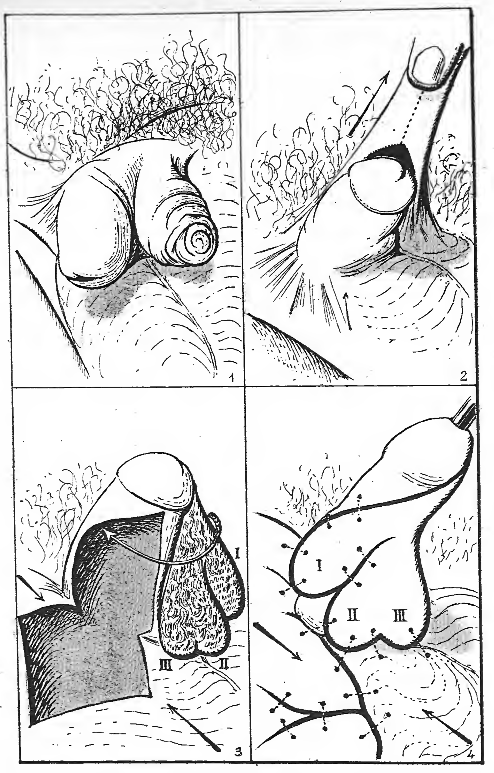


Fig. 69. — Schéma destiné à montrer l'opération autoplastique effectuée dans le cas précédent de dépouillage avec adhérence de la verge. Technique des trois temps opératoires.

II. — GLAND ET CORPS CAVERNEUX

Nous pouvons, comme dans le paragraphe précédent, diviser les lésions de ces organes en trois classes :

1° Séton du gland. — C'est la lésion élémentaire. Elle peut se compliquer d'une lésion du canal et dans un cas même, chez un

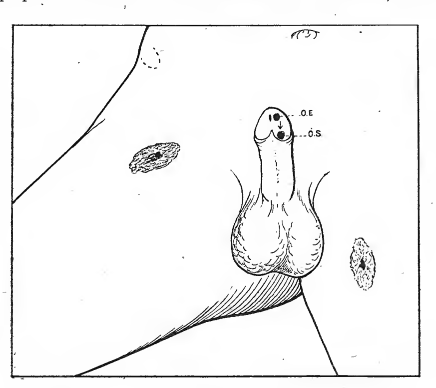


Fig. 70. — Séton du gland et blessure des régions voisines.

phimositique à double fistule latérale que nous avons opéré, nous avons vu la muqueuse préputiale pénétrer et se souder dans le tissu glandaire, à la manière d'un cordon de sonnette, en obstruant le canal.

Dans un autre cas, l'abrasion du gland *au niveau du méat* avait déterminé une atrésie secondaire presque complète.

Enfin, tout dernièrement, nous vîmes un blessé dont le gland tout entier était divisé en deux valves, comme un livre.

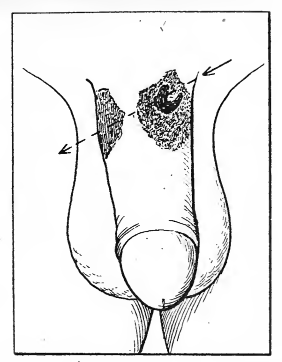


Fig. 71. — Plaie transfictive des corps caverneux.

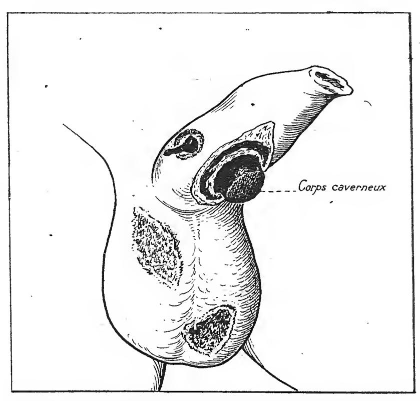


Fig. 72. — Blessure des corps caverneux avec un gros hématome champignonneux externe. (Plaies associées des bourses).

2° **Plaies et corps étrangers des corps caverneux.** — Nous avons eu plusieurs cas de plaies des corps caverneux avec intégrité du canal. Elles ont l'aspect *champignonneux*, résultant d'une hernie du tissu spongieux au travers de son enveloppe fibreuse et d'un large extravasat sanguin à leur surface. (Fig. 71, 72 et 73). On ne les

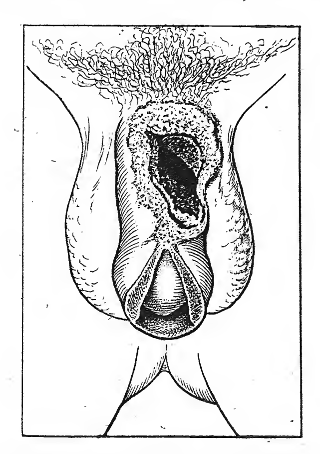


Fig. 73. — Blessure des corps caverneux avec débridement d'un phimosis au front.

traite pas autrement que les autres plaies. Elles guérissent d'ailleurs vite et les malades, dans les cas de lésions unilatérales, peuvent conserver l'érection de jadis, seulement amoindrie.

Quant aux corps étrangers, Morestin a signalé une balle de shrapnell, ce qui, comme il le fait remarquer, est assez aisé à enlever, et nous avons nous-même observé des éclats métalliques qu'il est infiniment plus difficile d'extraire, même après radiographie.

Dans mon cas (fig. 74), les éclats, au nombre de quatre, sans

compter la poussière métallique avoisinante, étaient très irréguliers, avec des crêtes pointues qui mettaient le malade dans un continuel état de priapisme, cause déterminante de l'intervention.

La pression des doigts au-dessous du noyau réactionnel, nettement senti, suffit à faire une hémostase suffisante et on se trouvera bien, dans l'exérèse, de la petite pince à disséquer à 9 dents des

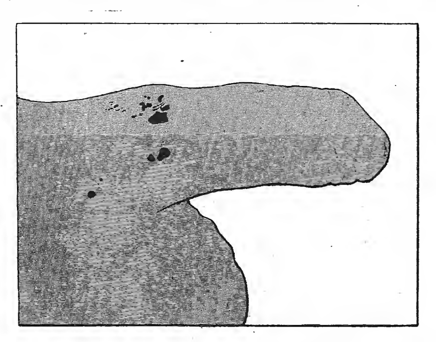


Fig. 74. — Calque radiographique montrant de multiples éclats métalliques dans les corps caverneux.
Priapisme. Nécessité de leur extraction. Guérison.

oculistes, dont nous nous servons couramment pour les autoplasties génitales fines.

Le saucissonnage de la verge sur des compresses avec un fil de coton double est le meilleur des pansements occlusifs.

Il nous faut signaler que la palpation peut faire croire à une importance plus grande du corps étranger, comme nous le signalons sur les figures 75 et 76.

3° **Corps étrangers de la gaine spongieuse.** — Nous avons eu l'occasion d'en opérer un cas intéressant où la radiographie montrait deux petits éclats mal supportés et semblant situés à la périphérie du canal. (Fig. 77.)

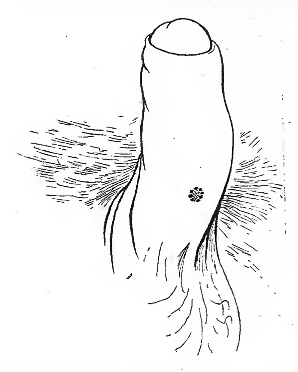


Fig. 75. — Grandeur *réelle* du plus gros projectile radiographié ci-dessus.

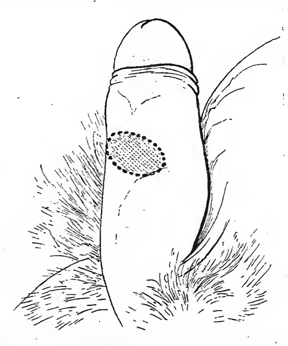


Fig. 76. — Grandeur de la zone d'induration perçue à la palpation, et donnant l'impression d'un projectile de plus grand calibre.

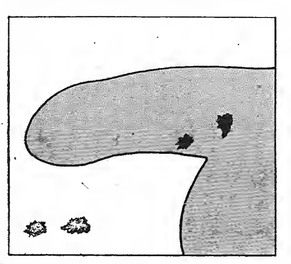


Fig. 77. — Calque radiographique de deux éclats métalliques représentés grandeur nature, et localisés dans la gaine spongieuse de l'urètre.

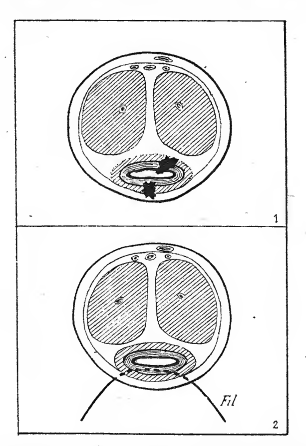


Fig. 78. — Les mêmes, avec leur situation schématique; l'un d'eux *pointant* dans l'urètre, et au-dessous, le fil de passage dans la gaine spongieuse après leur extraction.

Une incision sur l'un d'eux, l'inférieur, permit de nous rendre compte qu'il était enchâssé dans l'épaisseur même de la gaine comme le montre la figure ci-jointe et nous ne pûmes retirer l'autre dont nous perdîmes la trace à l'exploration. (Fig. 78.)

Mais en sondant le malade, nous sentîmes l'irrégularité dure d'un corps métallique qui semblait inclus dans la paroi et non mobile.

Nous laissâmes alors une filiforme à demeure qui, par un mécanisme bien connu, fit migrer cet éclat qui tomba dans la lumière du canal d'où le malade le pissa.

III. — AMPUTATION INCOMPLÈTE DU PÉNIS

Nous ne citons que pour mémoire cette mutilation puisqu'elle peut aussi bien rentrer dans le cadre des traumatismes du canal.

Nous faisons seulement allusion, en dehors de deux cas *d'hémisection de la verge* (fig. 79 et 80), à un cas dont toute la verge était sectionnée *en dehors du canal*, pendant misérablement et dont le blessé ne voulut pas accepter l'amputation.

Bien lui en prit car le tout se recolla parfaitement.

Chez un autre blessé du 7 octobre 1918, dont un éclat d'obus, reçu à Vailly, avait sectionné transversalement la base de la verge, nous avons constaté, fin novembre 1918, après cicatrisation totale, une *anesthésie complète de tout le gland*, sans anesthésie du fourreau ! Les érections restent normales mais douloureuses, ainsi que le noyau.

L'éclat métallique retiré avait les dimensions d'un haricot.

Dans un autre cas, où il s'agissait d'un jeune blessé allemand, mutilé de la plus affreuse façon, avec les deux testicules arrachés, le scrotum largement ouvert, la verge sectionnée en dehors d'un petit lambeau de peau, celle-ci maintenue rectiligne par une sonde à demeure ne tarda pas à se recoller malgré un exsudat gris-verdâtre que nous respectâmes et qui pouvait autoriser tous les doutes dans une conservation possible. (Fig. 165.)

***

Si donc nous laissons de côté les fistules urétrales dont le nombre a été très grand au cours de la guerre, nous voyons que les traumatismes de la verge, indépendamment même du canal, ont été aussi

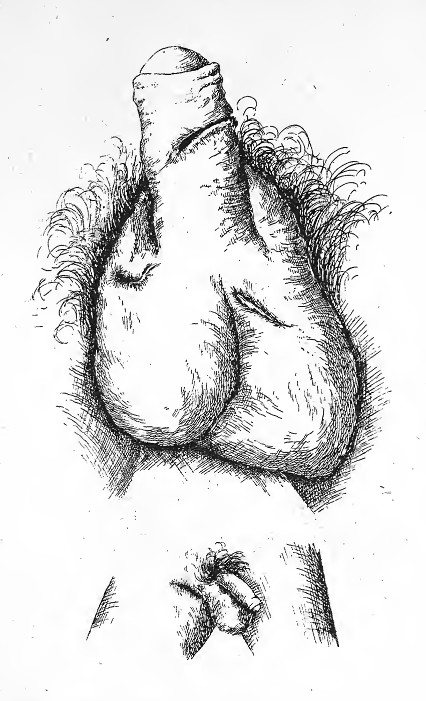


Fig. 79. — Section incomplète du pénis, ayant intéressé l'urètre. (Plaies associées du scrotum et des cuisses.)



Fig. 80. — Section de la base de la verge ayant intéressé presque tout l'organe, mais en respectant l'urètre. Méthode conservatrice. Guérison.

très fréquents puisque dans notre statistique personnelle nous en relevons 20 cas sur plus de 100 cas de blessures génitales externes. Il s'agit en général de blessures légères, qu'il est possible de réparer en restant toujours guidé par deux idées dominantes que nous devons considérer ici comme des postulats, d'une part le *principe de la conservation à outrance* et d'autre part le *sentiment de l'esthétique* que justifie le rôle tout particulier de ces organes.

B. — BLESSURES DE L'URÈTRE

I. — RÉTRÉCISSEMENTS

Traitement chirurgical des rétrécissements de l'urètre non fistuleux scroto-périnéaux, suite de blessures de guerre.

Je ne parlerai pas ici des cas simples de rétrécissements du *canal pénien*, d'abord parce que leur traitement ne diffère pas de celui



Fig. 81. — Petit éclat intra-urétral expulsé spontanément.

employé pour la cure radicale des rétrécissements inflammatoires, et surtout parce qu'ils sont extrêmement *rares* en pathologie de guerre. Nous n'en citerons que deux cas dont un très curieux (fig. 136), où les deux portions du canal étaient accolées en canon de fusil, ne laissant qu'un pertuis pour la miction et que nous avons guéri par la simple urétrotomie externe.

Nous laisserons également de côté les cas rares de corps étranger métallique intra-*urétral* qui ne déterminent pas à proprement parler des *angusties* du canal et parmi lesquels il y en a de libres, de *pissables*, comme celui représenté figure 81, que le blessé urina sans incident.

D'autres sont arrêtés à la fosse naviculaire (p. 67) et on est obligé de les extraire après méatotomie.

D'autres enfin, plus intéressants, sont *enclavés* dans une *poche diverticulaire para-urétrale* où ils ne déterminent que peu de symp-

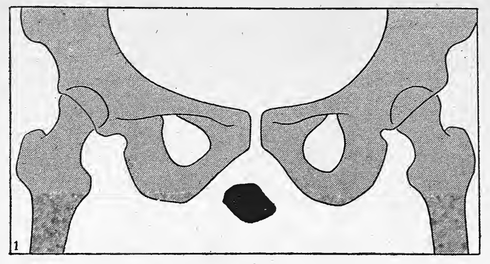


Fig. 82. — Calque radiographique d'un éclat d'obus intra-urétral sous-symphysaire.

tômes, témoin ce beau corps étranger représenté figure 84, dont la radiographie (fig. 82) montre la situation sous et pré-symphy-

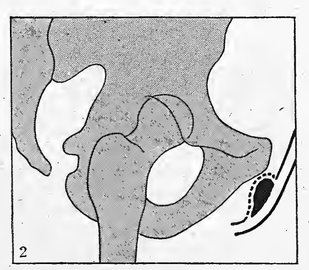


Fig. 83. — Schéma de la position de l'éclat métallique, logé dans une dépression para-urétrale supérieure.

saire, avec, figure 83, le schéma de l'éclat que nous enlevâmes en octobre 1918 par *urétrotomie transcrotale sans sutures.*

Nous n'étudierons donc maintenant que les rétrécissements dus

à la rupture *sous-cutanée* de l'urètre scroto-périnéal, sans plaie, complète ou incomplète, avec ou sans taille antécédente, en insistant surtout sur la conduite à tenir dans le cas où l'on fut obligé d'ouvrir la vessie.

Quand nous voyons le blessé, en effet, ou il y a eu une taille antécédente faite à l'avant, ou il n'y en a pas eu et le malade urine tant





Fig. 84. — Aspect, grandeur nature, de l'éclat retiré en octobre 1918, par urétrotomie transcrotale, sans suture.

bien que mal par son urètre, perdu au milieu d'éléments contus, plus ou moins dissociés et hémorragiques du périnée. Que faire dans l'un et l'autre cas ?

1° **Sans taille antécédente.** — L'opération classique est l'*urétrotomie externe*, mais comme il est impossible de faire sur le champ une bonne opération réglée et définitive, il faut faire au début ou un premier temps d'opération plastique, c'est-à-dire une *urétrostomie périnéale* avec abouchement à la peau du bout postérieur et, quand il reste encore une languette de muqueuse reliant en arrière les deux lèvres de la section urétrale, aboucher les deux orifices ouverts en forme de V à la peau.

On maintiendra cet abouchement anormal plusieurs semaines, plusieurs mois même dans certains cas très contus où les sutures n'auront pas été faites.

Enfin, ultérieurement, on aura recours, soit à une inversion cutanée dans le cas où la section n'aura pas été complète, et nous retombons dans les cas de fistule urétrale typique, soit à une autoplastie à lambeaux superposés à la Guyon, dans le cas de section complète.

2° **Avec taille hypogastrique antécédente.** — Beaucoup de blessés sont arrivés au cours de la guerre dans nos services de chirurgie *réparatrice* avec des tailles sus-pubiennes.

Nos collègues de la zone des armées en ont largement usé et ont eu raison.

Ces tailles de nécessité, faites le plus souvent *d'urgence*, ont, en effet, sauvé un grand nombre de nos soldats.

Il est bien certain qu'en présence d'un blessé rétentionniste ou d'un autre qui inonde ses plaies d'urine, la dérivation sus-pubienne est une excellente chose, à condition :

1° Qu'elle se fasse sans attacher la vessie à la peau ;

2° Quelle ne soit que transitoire, et ne persiste pas pendant des mois.

C'est à ce prix que la réparation peut se faire *totale*.

La taille faite rapidement, chez des jeunes surtout et peu infectés, n'est pas une opération grave, contrairement à celles que nous faisons dans la pratique civile chez nos vieux calculeux ou vieux prostatiques infectés et il est certain que cette méthode a sauvé au front bien des existences.

Voyons donc maintenant ce qui les a déterminées et comment nous avons guéri *la cause urétrale* qui les a provoquées.

Justification et indications des tailles hypogastriques faites au front pour cause urétrale. — Ce sont toujours les mêmes cas qui ont motivé la détermination du chirurgien et qui peuvent se ramener à quatre :

1° Le blessé ou le malade arrive à l'ambulance et ne peut uriner. Comme le médecin peut ne pas avoir sous la main tout ce qu'il faut pour passer aisément dans un canal difficile, sténosé, tortueux ou simplement spasmodique, il se décide à *ouvrir la vessie* comme suprême moyen de donner à un malheureux qui souffre le retour mictionnel immédiat.

Ce premier cas est d'ailleurs le plus rare et la guérison est rapide puisqu'aussitôt amené dans le service, on passe facilement une sonde et que la vessie ne tarde pas à se fermer.

2° Un cas également assez rare consiste dans *l'éclatement du canal urétral sous-cutané sans plaie extérieure* par suite d'une commotion, ensevelissement, traumatisme violent, etc.

Un hématome se produit dans toute la zone périnéale, y compris souvent les bourses et la racine des cuisses.

L'impossibilité de sondage oblige à faire immédiatement la taille.

3° Plus souvent, on a affaire à une rupture incomplète de l'urètre

périnéal *avec plaie* et chez laquelle un homme de métier probablement passerait avec le grand mandrin courbe ou le mandrin bicoudé qui ne se trouve pas sous la main ainsi que les sondes béquilles appropriées.

L'indication de la taille s'impose encore.

4° Enfin, le dernier cas est représenté par la rupture complète de l'urètre scroto-périnéal par une balle ou un éclat d'obus qui, avant de passer, a déjà lésé la cuisse ou le testicule et provoque encore en sortant la lésion d'autres organes.

Les deux bouts sectionnés de l'urètre sont plus ou moins éloignés l'un de l'autre et même déviés et l'on conçoit que même une opération réparatrice faite au front *immédiatement* ne soit pas tentable, au milieu des tissus gorgés de sang, rebelles à toute cicatrisation par première intention et trop minutieuse pour être bien suivie au milieu de l'encombrement des blessés de première ligne un jour d'attaque.

Le chirurgien agit sagement en ouvrant la vessie et en *réservant le périnée* (1).

Conduite à tenir pour la réparation urétrale.

L'opération typique consistant d'une part à profiter de cette ouverture hypogastrique pour dériver les urines et d'autre part pour faire une intervention réglée périnéale avec résection de la portion rupturée et après libération, suture des deux extrémités urétrales, n'est pas faisable dans la majorité des cas.

Cette urétrectomie partielle avec une urétrorraphie circulaire est légitime *à froid* avec de petits noyaux sclérosés amenant, à la suite de traumatismes civils anciens, une bague de tissu conjonctif néoformé qui rétrécit le canal, et l'on sait même dans ces cas avec quelle difficulté on recherche et trouve le bout postérieur : *c'est une des opérations les plus délicates de notre chirurgie* qui a même exigé quelquefois une taille sus-pubienne pour simple cathétérisme rétrograde. Or, cette recherche du bout postérieur n'existe plus ici puisqu'il y a une taille sus-pubienne, et d'autre part la contusion des tissus, le

(1) Nous n'avons parlé jusqu'ici que de l'urètre scroto-périnéal, mais il va sans dire que les autres segments sectionnés de l'urètre peuvent également être une cause déterminante de taille sus-pubienne.

désordre périnéal empêche de faire une *résection économique*, ce qui amène une plus grande difficulté à affronter les extrémités du tube urétral. On se rend compte qu'on ne peut appliquer à ces cas la méthode habituelle et qu'il faut chercher ailleurs, en particulier qu'il faut profiter de cette *providentielle* ouverture sus-pubienne.

Nous conseillons donc de faire le moins possible de délabrements périnéaux et d'user de la méthode suivante que nous avons appliquée chez deux blessés les 20 septembre 1916 et 3 octobre 1916.

Position. — Le malade est placé dans le décubitus horizontal, jambes écartées, et le bassin soulevé par un coussin, mais sans que la position de la taille soit nécessaire.

Premier temps. — Cathétérisme rétrograde du bout postérieur en introduisant un béniqué nº 30 à 40 environ dans la vessie où il est facile de retrouver le col.

Cet instrument vient alors « *pointer* » à la peau du périnée où son repérage est facile.

Deuxième temps. — Introduction par le méat d'un tube d'urétroscope nº 15 environ ou même d'une simple pince de Kocher longuette bien fermée.

On sent aussitôt le bec de l'un et de l'autre venir faire une saillie à la fin de leur course *dans un cul-de-sac souvent latéral* et les deux instruments sont comme deux tiges *parallèles* sur une longueur d'un ou deux centimètres.

Troisième temps. — Le chirurgien se trouve sur le côté droit du malade, un aide tient à la fois l'extrémité *libre* des deux instruments, *bien sur la ligne médiane* et fermement.

L'opérateur incise d'abord la peau du périnée sur le bec du béniqué et visse sur lui une filiforme à armature externe. Il incise de même au-dessus ou à côté sur l'extrémité de l'autre instrument, ce qui ne fait environ pour les deux qu'une incision de 2 à 3 centimètres.

Cela fait, on se rend compte au doigt et à l'œil des rapports entre ces deux ouvertures, du *pont* qui les sépare, de la *bride fibreuse* qui les unit et qu'on sectionne nettement pour permettre aux deux extrémités du canal de mieux se correspondre.

Ce sera là, soit dit en passant, le lit du nouveau canal, intermédiaire, qui peut être en plein tissu périnéal, donc néoformé.

On ouvre alors légèrement, pour éviter la divulsion du canal, le bec de la pince urétrale qui se dégage et on saisit délicatement le pavillon d'une sonde béquille n° 18 à 20 par un de ses bords pour le cas où celle-ci buterait après avoir franchi tout l'urètre antérieur.

Le seul petit ennui du cathétérisme rétrograde du bout urétral antérieur réside dans la forme et l'évasement du pavillon qui peut avoir de la peine à franchir la portion de la fosse naviculaire qui peut être aussi un peu malmenée, mais il ne faut pas couper ce pavillon.

On introduit ensuite l'extrémité de la filiforme dans un des yeux de la béquille jusqu'à l'armature du béniqué qu'on retire lentement, tout en poussant la sonde qui pénètre ainsi sans accroc dans la vessie, à la suite.

Quatrième temps. — Aucune suture du périnée, étant donnée la petitesse de la plaie, ou un seul crin.

Avantages. — Les avantages de ce procédé sautent aux yeux.

1° Rapidité qui ne demande que *quelques minutes* sans délabrement périnéal et sans décollement, alors qu'une urétrectomie partielle avec urétrorraphie circulaire peut demander une heure et plus.

2° Simplicité grâce à l'ouverture sus-pubienne *antécédente* de la vessie.

3° Position favorable du blessé pendant toute l'opération, sur une table ordinaire, sans renversement.

Conduite ultérieure à tenir vis-à-vis du changement de sonde.

Le difficile va peut-être survenir au premier changement de sonde et l'on peut se demander si l'on trouvera facilement le bout inférieur pour renouveler une sonde incrustée qui ne fonctionne plus.

Or, cela est extrêmement simple, *à condition de conserver encore la vessie ouverte, pendant environ un mois* et de ne la faire se fermer qu'après, quand on se sera assuré de la cicatrisation complète périnéale.

Voici les différents procédés que nous conseillons :

Premier Procédé. — On coupe le pavillon de la sonde dans laquelle on introduit l'extrémité d'une sonde urétérale aussi loin qu'elle peut aller, et on repère le bout intra-vésical de la sonde avec une pince clamp courbe à pédicule rénal. On tire celle-ci qui fait sortir la sonde de la vessie pendant qu'on pousse la sonde urétérale qui vient ainsi sortir par le méat sus-pubien.

Même au cas où la sonde serait prise un peu loin de son bec, cela n'aurait aucune importance, car elle se couderait pour franchir l'orifice de cystostomie et même si elle se cassait pour retomber dans la vessie, il n'y aurait rien de plus facile que d'aller la chercher.

Cela fait, on introduit l'extrémité pénienne de la longue sonde urétérale dans l'œil d'une sonde béquille nº 20 qu'on pousse à la manière des instruments conduits et qui passe ainsi très bien dans la vessie. *C'est de beaucoup le procédé de choix.*

Deuxième Procédé. — On introduit une filiforme armée de Maisonneuve dans la lumière de la sonde béquille partiellement obstruée après avoir coupé son pavillon et on retire, par le même procédé, de la pince vésicale, la sonde par l'ouverture sus-pubienne tout en poussant la filiforme qu'on arrête une fois arrivée au méat et qui est par conséquent tout entière dans le canal.

Cela fait, on visse sur son armature, le pas de vis de la tige droite de l'instrument à urétrotomie et sur elle on fait glisser une sonde à bout coupé qui entre sûrement dans la vessie pendant qu'on retire la tige droite et sa filiforme.

Le premier procédé est meilleur parce qu'une sonde béquille reste plus longtemps et surtout parce que le numéro en est plus gros.

Troisième Procédé. — C'est un procédé de fortune. Il consiste à ne pas sectionner le pavillon de la première sonde béquille et à introduire à *frottement*, dans sa lumière, le bec d'une autre béquille d'un plus faible numéro ou l'ouverture d'une sonde à bout coupé.

En retirant l'autre par la vessie et en poussant lentement la nouvelle *pour maintenir le contact intime* et permanent avec le pavillon de la première, on peut réussir le passage et franchir la région délicate.

N.-B. — Je ne parle pas de la sonde béquille qui a un œil à l'endroit de sa coudure pour faciliter sa conduction sur une filiforme, car elle ne peut être utilisée ici du fait qu'après quelques jours de séjour dans l'urètre, la sonde a pris une forme en *béniqué* très parti-

culière qui empêcherait à la filiforme de repère d'arriver jusqu'à son extrémité.

Je n'ai pas essayé de passer, en forçant, un mandrin courbe ou coudé dans la lumière d'une sonde déjà en séjour urétral depuis quelque temps, mais c'est à essayer pour le faire glisser sur la tige qui sortirait elle-même par un des yeux et pour, ensuite, en conduire une autre sur elle. On conçoit d'ailleurs que ce procédé reste bien plus délicat et qu'il ne serait utile d'y recourir qu'en l'absence de toute ouverture sus-pubienne.

Résultats immédiats. — J'ai opéré ainsi deux blessés rétrécis de la portion scroto-périnéale de l'urètre avec plein succès. Le canal *néoformé* est resté excellent jusqu'à leur sortie de l'hôpital, *souple*, et l'un des deux, qui n'a pas l'ombre de périurétrite, avait été opéré avant d'une urétrectomie typique avec urétrorraphie circulaire sans aucun succès, même avec drainage sus-pubien. Nous donnerons leurs observations ultérieurement, en détail, ayant voulu simplement, aujourd'hui, poser le principe.

En résumé, il va sans dire que la sonde à demeure sera maintenue jusqu'à fermeture de la vessie, avec ou sans inversion cutanée, ce qui d'ailleurs permettra au canal de mieux se calibrer et de faciliter par la suite les manœuvres urétrales.

Je ne parle pas du périnée, qui lui, se ferme en quelques jours.

Quel sera l'avenir anatomique de ces néo-canaux taillés en *plein périnée* et comment se comportera ultérieurement la muqueuse urétrale vis-à-vis du tube intermédiaire ?

Y aura-t-il une régénération, comme celle qui a été constatée dans la portion de l'urètre intermédiaire à la vessie et à l'urètre membraneux, après les ablations à la Freyer ?

Ce sont là des questions qui, évidemment, appelent de nouvelles recherches ; mais je ne veux retenir ici, dans cette ébauche, que, d'une part, *la facilité d'une technique que d'aucuns auraient tort de compliquer pour le plaisir de rester dans le rythme classique et les profits qu'on peut retirer d'une opération antérieure de nécessité, en l'espèce, le méat sus-pubien.*

Bien entendu, il sera bon de continuer ultérieurement à dilater ces canaux à la bougie ou aux béniqués, souvent au début, pour ensuite espacer les séances, tout comme on le fait dans les ruptures traumatiques *civiles* de l'urètre périnéal.

II. — FISTULES URÉTRALES ET PERTES DE SUBSTANCE. LEUR TRAITEMENT PAR LES MÉTHODES AUTOPLASTIQUES (1)

La compassion publique, dans la guerre actuelle, va surtout, parmi tous nos pauvres blessés, aux grands mutilés qui restent pour leur vie de véritables infirmes et qui, plus que les autres, auront certainement droit à l'attention des Pouvoirs publics.

Mais il est une autre classe de mutilés qui, pour être plus cachés, n'en sont pas moins intéressants, puisqu'il s'agit de jeunes gens qui restent l'espoir de la race : ce sont les grands mutilés des organes génito-urinaires. Ils doivent être d'autant plus à plaindre que leur moral s'affecte plus que dans les autres formes de mutilation et que le caractère nécessairement secret de leur blessure décuple encore leur meurtrissure intime.

Si la chirurgie de l'avant est surtout une chirurgie d'ouverture, de débridement, de nettoyage, d'épluchage, de dépistage et de drainage, la chirurgie des hôpitaux de l'intérieur est surtout destinée à la *restauration des plaies* ; cela est encore plus vrai dans notre chirurgie spéciale qui est surtout une chirurgie fistuleuse et où la moindre cicatrice tractile détermine, encore plus qu'à la face, des déformations affreuses. Or, étant donnée l'exiguïté de nos canaux, les essais de fermeture par simple rapprochement, comme on le fait encore trop souvent, peuvent être voués à l'échec et, quand bien même ils réussiraient, le résultat n'en serait pas moins déplorable pour l'avenir à cause de sténoses secondaires presque incoercibles.

Les autoplasties constituent donc une *nécessité* de la chirurgie réparatrice urinaire de guerre.

Leur raison d'être est de *refaire quelque chose de manquant* (fistules) ou de *corriger une déformation acquise* par d'habiles redressements, sections, glissements ou retournements empruntés à l'organe lui-même ou au voisinage, ou même à d'autres sujets.

On conçoit la délicatesse extrême des procédés en usage, surtout si l'on pense à l'exiguïté du canal urétral : c'est *une chirurgie de*

(1) Rapport présenté au Val-de-Grâce à la troisième réunion des chefs de Centre d'Urologie, le 29 octobre 1917.

dentelles, ou encore, suivant les mots imagés de plusieurs de nos collègues, de « l'orfèvrerie chirurgicale », du « stoppage chirurgical », mais la base de ces « retouches chirurgicales » est « d'éviter toute précipitation » (Laurent), notion sur laquelle M. Legueu a bien insisté dans ces derniers temps.

La question est donc vaste, si on l'envisage dans son ensemble, et nous comprenons la justesse de la remarque de notre collègue Jeanbrau, qui demandait à l'une de nos séances de bien insister sur le mot *autoplastie* dans la formule de présentation d'un rapport de guerre, voulant ainsi bien préciser la différence qu'il y a entre les techniques d'avant-guerre concernant les *inflammations « civiles »* du canal et les traumatismes actuels de guerre, si riches de variétés et si nouveaux. Il y a donc une *limite* aux procédés autoplastiques et nous pourrions, *au sens étroit du mot*, distraire, par exemple, la légitimité d'une urétrorraphie pour n'accorder de mention qu'aux méthodes où il y a *prise de lambeaux*.

En réalité, nous comprendrons le mot dans *son sens élevé*, sans marchandage, afin de donner à ce travail *l'unité* qui lui est nécessaire.

Nous diviserons notre étude, après l'énoncé de notions générales nécessaires, en deux grandes parties, suivant qu'il s'agit des *fistules simples* ou des *fistules compliquées*.

Notions générales.

Fréquence. — On sait la fréquence toute particulière des blessures de l'appareil génito-urinaire externe, fréquence qui a frappé dès les premières heures des hostilités (batailles de Belgique), et qu'on avait alors attribuée à ce fait que les tirs allemands étaient des tirs bas, favorables à la profanation de ces organes. Aussi sommes-nous étonnés de lire sous la plume du Dr Hourtoule (d'Angoulême), la phrase suivante : « Les plaies de l'urètre par projectiles de guerre sont rares ; c'est à peine si j'ai pu en traiter 4 sur 15.000 blessés environ. » (Statistique de Salonique.)

La bataille de la Marne surtout et celles qui l'ont suivie, nous en ont, en effet, fourni à tous de très nombreux cas.

Mais ce n'est que plus tard, après la tourmente, que les statistiques globales faites au Sous-Secrétariat d'Etat du Service de Santé pourront confirmer d'une façon précise ces premières notions.

Pour notre part, nous avons eu l'occasion d'observer dans le Centre d'Urologie de la Ve région, à Orléans, 96 blessures de l'appareil génito-urinaire externe (testicules exclus) dont 37 fistules de l'urètre (statistique arrêtée au 1er août 1917).

Age des blessés. — 53 fois, nous trouvons des soldats de vingt à trente ans, 30 fois de trente à quarante, et 2 seulement au-dessus de quarante ans.

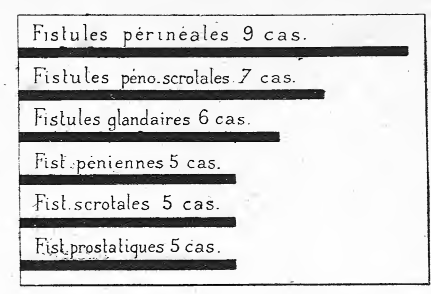


Fig. 85. — Représentation graphique du nombre des fistules, par rapport au segment urétral.

Proportion des segments urétraux intéressés (fig. 85). — L'urètre pénien a été blessé 18 fois dont 6 fois dans sa partie glandaire, 5 fois dans le corps même du pénis, et 7 fois au niveau de son angle péno-scrotal.

Puis, nous trouvons : 5 fois l'urètre scrotal, 9 fois l'urètre périnéal qui tient par conséquent le record avec l'urètre pénien ; 5 fois l'urètre profond.

Enfin, 4 fois les corps caverneux ont été intéressés : 7 fois, nous avons observé des cicatrices vicieuses et 2 fois le périnée seul était lésé sans lésion du canal.

Nature de l'agent vulnérant. — Nous relevons des blessures par balles dans 43 cas — soit la moitié des cas — se répartissant en balles de fusil, 27 cas ; balles de mitrailleuses, 11 cas.

Puis, 41 blessures par éclats d'obus, dont 5 par balles de shrapnell.

Enfin, 7 blessures par éclats de grenade et, dans 2 cas, des lésions résultant de traumatisme du bassin indépendant des plaies de guerre, bien que survenues en service commandé.

Question de la génitalité. — 1° L'ÉRECTION est restée : bonne, dans 33 cas ; très bonne, dans 19 cas ; demi-bonne, dans 13 cas ; mauvaise, dans 21 cas, soit un déchet de 34 cas sur 52 cas restés normaux.

2° L'ÉJACULATION (1) est restée : bonne dans 32 cas ; très bonne dans 9 cas ; demi-bonne dans 9 cas ; mauvaise dans 31 cas, soit un déchet de 40 cas sur 41 cas restés normaux.

La question de l'avenir sexuel des grands blessés des organes génito-urinaires, bien que délicate et aléatoire, doit donc cependant, au point de vue scientifique pur, attirer notre attention, puisqu'il y va de l'avenir de la race et que des conséquences sociales peuvent en découler.

En résumé, on peut donc dire que de ce côté, il y a environ *un tiers de déchet dans la génitalité d'ensemble au cours des blessures de guerre des organes génito-urinaires chez des hommes presque tous jeunes.*

Signalons encore avec quelle force il faut proclamer la nécessité d'une *chirurgie conservatrice* dès les premiers jours, dans les blessures de ces régions, car *deux* de nos malades à qui on avait proposé l'amputation dans une ambulance du front s'y sont refusés et ont conservé leur pénis.

L'une de ces verges ne tenait plus que par le canal et s'est très bien cicatrisée secondairement.

L'autre était complètement sectionnée (urètre et corps caverneux compris) et ne tenait plus que par un bout de peau préputiale ; c'était un fantassin allemand venu de Craonne dans cet état. Une simple sonde à demeure qui rétablit la rectitude du pénis suffit à un accolement secondaire parfait.

Au point de vue social. — Nous relevons 36 mariés contre 51 non mariés et 28 ayant des enfants contre 59 célibataires (un enfant : 14 ; deux enfants : 9 ; trois enfants : 4 ; quatre enfants : 1).

(1) Dans un de nos cas, cette éjaculation se faisait dans le rectum, chez un pauvre blessé qui avait en même temps une incontinence anale par destruction du sphincter.

Lésions concomitantes des testicules dans les blessures de guerre des organes génito-urinaires externes. — Il était intéressant de se demander si les blessures de guerre du canal et du pénis sont en général *uniques* ou si elles s'accompagnent de blessures *associées* des organes génitaux externes. L'enquête que nous avons faite à ce sujet sur nos 94 blessés nous donne les renseignements suivants :

1° Etat du testicule droit. — 57 fois (soit dans la moitié des cas) il est trouvé bon ; 11 fois castré ; 8 fois atrophié ; 5 fois porteur d'hydrocèle ; 3 fois hernié ; 2 fois avec orchite ; 1 fois avec abcès ; 1 fois ectopié ; 1 fois avec noyau cicatriciel.

2° Etat du testicule gauche. — 46 fois il est trouvé sain ; 9 fois castré ; 7 fois atrophié ; 2 fois avec abcès ; 1 fois émasculé double ; 1 fois avec hydrocèle ; 1 fois avec orchite ; 1 fois ectopié.

En résumé, nous trouvons un total de 20 castrations et 15 atrophies, soit 35 pertes organiques ou fonctionnelles, ce qui représente dans l'ensemble un déchet d'un tiers ; ce résultat est intéressant au point de vue de la procréation future.



Fig. 86. — Blessures associées des organes génitaux et de la cuisse.

Rapports des blessures de guerre des organes génito-urinaires externes avec les plaies de la cuisse et du bassin. — Enfin, il est permis de se demander également si les organes génito-urinaires externes, qui sont en quelque sorte *protégés naturellement*



Fig. 87. — Blessures du bassin et des cuisses concomitantes à des plaies des organes génitaux externes.

par la racine des cuisses, comme les côtes protègent les poumons, de se demander, dis-je, si celles-ci sont également intéressées dans les traumatismes des premiers (fig. 86 à 89) ou s'il s'agit de blessures autonomes.

Notre enquête sur nos 94 blessés nous donne les renseignements suivants :

La cuisse droite a été atteinte 35 fois ; la cuisse gauche 34 fois ;

les deux cuisses 12 fois ; la face antérieure est lésée dans 23 cas ; la face postérieure dans 20 cas ; la face intérieure dans 20 cas ; la face extérieure dans 4 cas.



Fig. 88. — Blessures multiples du gland, de l'urètre sous-glandaire et, comme toujours, plaies concomitantes des cuisses.

On peut donc poser cet axiome que : presque toute blessure de la zone génito-urinaire externe s'accompagne d'une blessure *concomitante* des racines des cuisses ou du bassin, ce que la situation de ces organes nous permettait de prévoir ; il n'est pas mauvais de l'étayer par des chiffres.

Enfin, pour ce qui est des *blessures associées* d'organes ou de régions autres *non voisines*, nous les trouvons 47 fois, soit *dans la moitié des cas.*

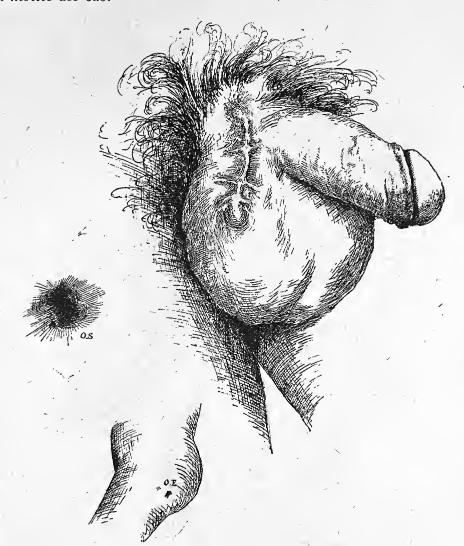


Fig. 89. — Blessé montrant son orifice d'entrée fessier et ses blessures scrotales droite et crurale internes.

A. — FISTULES SIMPLES

Les fistules de l'urètre ont été pour nous une des attractions de notre chirurgie dans ce sens que c'est surtout vers elles que se sont portées nos recherches, tant elles ont été fréquentes et restent pénibles pour nos blessés.

Comme *fréquence*, les traumatismes de l'appareil urinaire externe ont fourni un contingent supérieur à celui des blessures de la vessie qui, elles-mêmes, ont été plus fréquentes que celles du rein.

Nous pouvons donner la proportion suivante : sur 100 blessures des organes génito-urinaires, tant internes qu'externes, nous en trouvons *cinquante*, exactement la moitié, touchant la verge, canal compris et les testicules.

Sur ce chiffre, nous trouvons que les *fistules urétrales* sont au

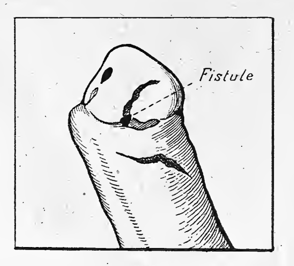


Fig. 90. — Fistule sous-glandaire latérale gauche.

nombre de 38 ; c'est donc, on le voit, à elles seules, le tiers des blessures *totales* de l'appareil génito-urinaire.

Les *dimensions* de ces fistules sont variables ; nous les avons trouvées 14 fois punctiformes, 16 fois moyennes, 3 fois grandes et 3 fois très grandes, des dimensions approchées d'une pièce de 1 franc. Il ne s'agit même plus dans ces cas de fistules au sens étroit du mot, mais bien de véritables *pertes de substance*, le plus souvent aux dépens de la paroi inférieure de l'urètre.

Comme *siège circonférentiel* (fig. 2, 3 et 4), c'est-à-dire par rapport au pourtour du canal, nous les trouvons :

Une fois sur la face supérieure ; 16 fois sur la face inférieure ; 14 fois sur les faces latérales et inférieure.

On comprend qu'il en soit ainsi, puisque c'est la face inférieure la plus mobile, la plus exposée, la plus dépressible.

Nous reproduisons plus loin toute une série de fistules affectant

les unes l'urètre glandaire et pénien, les autres, l'urètre scrotal et périnéal, localisées tantôt sur la ligne médiane, tantôt sur les parties latérales.

Les figures 90, 91 et 92 sont des types de fistules sous-glandaires.

La figure 93 représente en outre des caroncules préputiaux. La figure 94 est une fistule pénienne médiane supérieure dans un cas



Fig. 91. — Type de fistule urétro-péniennesous-glandaireinférieure.



Fig. 92. — Fistule latérale de la couronne balano-préputiale traitée avec succès par une combinaison du retournement et de l'ascension préputiale.

de plaie superficielle de toute la verge ; la figure 95 montre une fistule péno-scrotale latérale étoilée avec insertion vicieuse du scrotum ; la figure 96 est une double fistule pénienne médiane et latérale. Les figures 97 et 98 sont des fistules à localisation péno-scrotale, l'une petite en forme d'étoile de mer chez un castré gauche avec sortie de la sonde à cet endroit, tandis que la fistule voisine constitue une véritable perte de substance avec, en plus, une hémisection scrotale.

Les figures 99 et 100 représentent des fistulisations périnéales larges avec orifice d'entrée latéral chez l'un et, chez l'autre, une cicatrice vicieuse de la face interne de la cuisse gauche qui nécessita avant la plastie urétrale un débridement préliminaire.



Fig. 93. — Blessure du gland et fistule sous-glandaire urétrale avec caroncules préputiaux voisins.

Fig. 94. — Fistule de la paroi inférieure du haut de l'urètre pénien (après la blessure en 1 et avant l'inversion en 2).



Fig. 95. — Type de fistule urétro-pénienne latérale gauche péno-scrotale, avec cicatrice étoilée et insertion vicieuse des bourses.

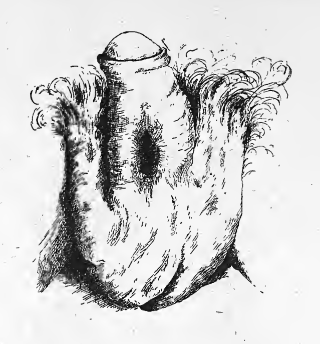




Fig. 96. — Double fistule urétro-pénienne inférieure et latérale, par éclats d'obus, traitée sans succès complet par la méthode des lambeaux.

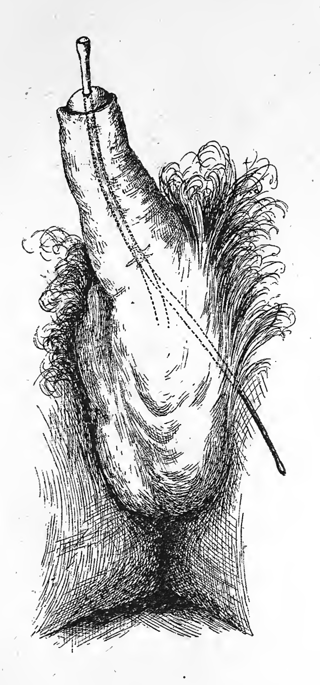


Fig. 97. — Fistule urétro-pénienne en étoile de mer et urétro-scrotale latérale chez un castré gauche (par où sort la sonde).

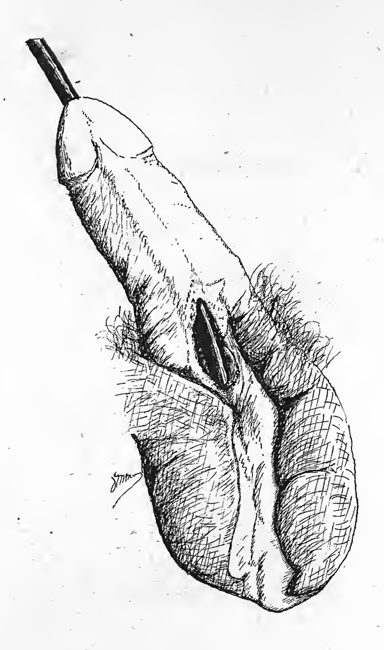


Fig. 98. — Large fistule péno-scrotale avec hémi-section scrotale en voie de cicatrisation.



Fig. 99. — Perte de substance urétro-périnéale avec orifice d'entrée latéral gauche, guérie par l'inversion cutanée.

Enfin, les quatre schémas 101, 102, 103, 104, représentent la *variété de topographie pariétale* des orifices d'entrée de projectiles, qui ont déterminé toutes quatre des blessures de l'urètre périnéal ; en particulier, sur les figures 103 et 104, on peut voir que le soldat avait l'une des jambes écartée *dans la position du tireur couché* et trajet très oblique du corps étranger.



Fig. 100. — Large fistule urétro-périnéale guérie par l'inversion cutanée. (On voit sur la face interne de la cuisse gauche une longue cicatrice tractile qui obligea à faire une libération préparatoire à l'autoplastie.)

Il était à prévoir également que ces lésions fistuleuses s'accompagneraient de *lésions voisines des bourses et des testicules* qui ne forment en somme qu'un ornement attaché au canal (fig. 105 à 110), et aussi du pli cruro-scrotal des parties internes des fesses.

Dans un cas même (fig. 109), le pauvre malade était porteur de *sept fistules* sus-pubienne, périnéale inguinale droite, crurale, antérieure double et crurale postérieure double, toutes laissant passer l'urine, ce qui amena rapidement une hecticité qui finit par emporter ce grand blessé.

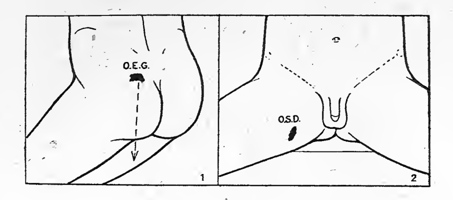


Fig. 101. — Blessure de l'urètre périnéal par transfixion, l'orifice d'entrée étant S. G. et l'orifice de sortie étant ID.

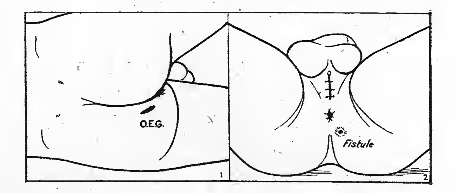


Fig. 102. — Fistule urétro-périnéale gauche avec orifice d'entrée fessier.

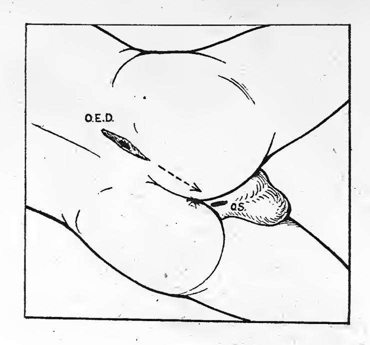


Fig. 103 — Blessure de l'urètre périnéal,
le malade étant dans la position couchée indiquée, au moment de l'accident
(position du tireur).

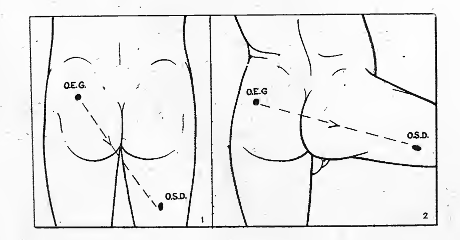


Fig. 104. — Blessure de l'urètre périnéal par éclat d'obus que le blessé reçoit
dans la position oblique 2.

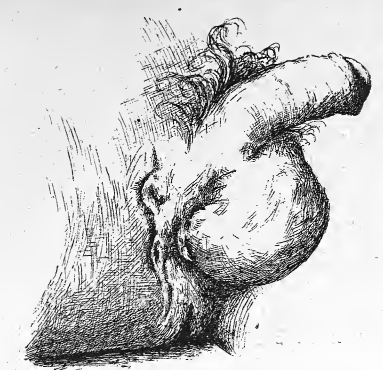


Fig. 105. — Plaies périnéo-crurales et scrotales.



Fig. 106. — Plaies urétro-périnéo-scroto-inguinale droites.



Fig. 107. — Plaie superficielle scroto-périnéale oblique chez un blessé de l'urètre sous-scrotal.





Fig. 108. — Plaie urétro-périnéale et urétro-pénienne avec blessure fessière droite associée.

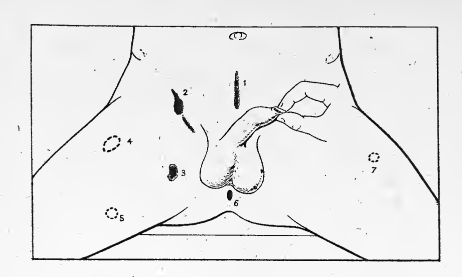


Fig. 109. — Blessures multiples de l'appareil génito-urinaire. Fistules sus-pubienne, périnéale, crurale et fessière droite.

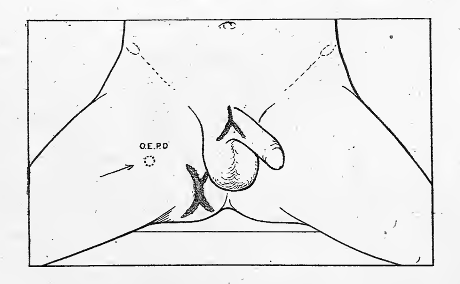


Fig. 110. — Blessures de la zone génitale avec O. E. D. P.

***

Nous n'étudierons dans ce chapitre que les fistules *petites et moyennes*, les très grandes rentrant plutôt dans le cadre des lésions complexes que nous verrons plus loin.

Quoi qu'il en soit, ce qui domine leur histoire est la *nécessité d'une cure radicale*, les guérisons spontanées étant rares et l'avenir du blessé commandant une intervention.

Tout revient à étudier le genre d'opération et la meilleure technique à conseiller. Nous séparerons donc nettement les méthodes anciennes des méthodes modernes.

I. — MÉTHODES ANCIENNES

Elles se divisent en trois que nous rappellerons successivement :

1o **Méthode de la sonde à demeure.** — Il est rare que les fistules urétrales se ferment spontanément et, dans la majeure partie des cas, on doit recourir à des méthodes autoplastiques plus ou moins compliquées.

Il n'est donc pas indifférent de signaler les cas de fistules urétrales, suite de blessures de guerre, qui se sont fermées spontanément ou sous l'influence de la sonde à demeure, et d'étudier la raison de ces *bouchages* où la nature, bien conduite, a remplacé la chirurgie (1).

Au surplus, cette guérison spontanée est-elle à souhaiter ? Nullement, car elle ne s'accomplit pas sans un *resserrement* du canal au point fistulisé, sans un *froncement cicatriciel* qui fatalement rétrécit le conduit à cet endroit et peut être l'origine de sténoses ultérieures irréductibles.

Nous relevons 8 cas de fermeture spontanée sous l'influence de la sonde à demeure dans notre statistique.

Les conditions de fermeture de ces fistules urétrales, suite de

(1) Dans le cas de fistule avec plaie atone et à cicatrisation très lente, on se trouvera bien de l'ancien pansement au diachylon qui séchera vite les tissus et même rétrécira un peu la fistule.

blessures de guerre, par le port de la sonde à demeure, semblent surtout se ramener à quatre propositions :

Le traitement par la sonde à demeure doit être effectué à un *moment le plus rapproché possible de l'accident.*

Quand les bords de la fistule sont épidermisés, il n'y a plus rien ou à peu près à en attendre.

Il faut distinguer les *fistules primitives*, résultant d'une blessure des parois du canal, des *fistules secondaires* à un abcès para-urétral ouvert dans la suite, ces derniers se fermant plus souvent que les autres spontanément.

Le siège de la fistule par rapport à *la circonférence* du canal entre aussi en ligne de compte. C'est ainsi que ce sont surtout les *fistules latérales* qui se ferment et non les fistules de la paroi inférieure.

Enfin, le siège de ces fistules par rapport au *segment urétral* est également intéressant : les plus rebelles sont les fistules glando-péniennes ; au contraire, les fistules profondes où se trouvent des plans épais et bien matelassés sont plus favorables aux fermetures.

2° **Méthode de l'avivement.** — *a*) AVIVEMENT SIMPLE. — L'avivement simple du pourtour fistuleux est l'idée qui devait venir immédiatement à l'esprit. Ne semble-t-il pas logique, en effet, pour fermer un trou, d'en rapprocher les bords, si le pourtour a l'élasticité suffisante pour en permettre la traction ?

Un examen plus approfondi permet de reconnaître un grand défaut à cette méthode : c'est de n'affronter et de ne mettre en contact que des *bords*, alors que l'axiome fondamental de la chirurgie autoplastique des fistules est de ne jamais mettre en contact que des *surfaces*, afin, on le conçoit, de favoriser les accolements et de provoquer des cicatrices résistantes et solides comme le prouve le schéma ci-contre (fig. 111).

Il y a donc là un défaut primordial de cette méthode surannée, malgré le succès qu'elle peut donner encore dans certains cas.

La minceur même des bords affrontés favorise la section par les fils d'où, dans les premiers jours qui suivent l'opération, des *désunions fréquentes*, favorisées encore par de malencontreuses érections nocturnes.

Enfin, en admettant même que la réunion fût parfaite, elle n'en serait pas moins déplorable pour l'avenir du canal, puisque ce conduit, dont l'exiguïté explique déjà la fragilité, sera à cet endroit

rétréci avec une sténose éternelle, sans élasticité et peu dilatable.

Voilà donc le malade guéri de sa fistule, en butte à une nouvelle infirmité pour l'avenir.

Il est, peut-on dire, socialement ou économiquement guéri, mais il reste médicalement blessé.

b) Avivement avec dédoublement. — Il s'agit là d'une *méthode mixte* qui a cru résoudre le problème en s'inspirant des défectuosités de la précédente qu'elle remplace en partie.

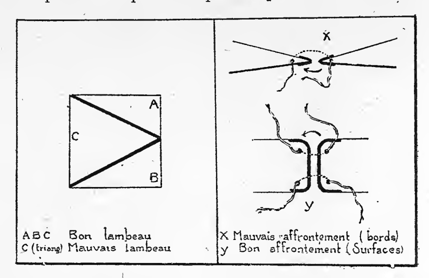


Fig. 111. — Aspect du bon et du mauvais lambeau : affrontement par bords et par surfaces.

Le chirurgien, après avivement circonférentiel de l'orifice fistulaire, dédouble au bistouri les bords de l'orifice en sculptant en quelque sorte un nouveau plan intermédiaire aux plans profonds et superficiels.

C'est un acheminement vers les *affrontements de surfaces*, et l'on peut alors suturer isolément ces trois plans délicatement dissociés et même solidariser les trois.

Le défaut est de n'avoir que des plans *minces*, peu nourris, et par conséquent favorables aux nécroses et aux mortifications.

3º **Méthode des lambeaux.** — Cette méthode inaugure l'ère des vrais *procédés autoplastiques*. Elle est due à Ruhston et Parker et fut reprise surtout par Guyon d'abord et par nos amis Pasteau et Iselin plus tard.

Elle apparaît d'emblée comme éminemment séduisante. Il était naturel de prendre aux régions voisines plus ou moins mobiles un *lambeau d'emprunt* pour combler le trou voisin et l'on imagine facilement toutes les variantes de cette méthode.

Suivant le siège de la fistule, suivant ses dimensions, suivant aussi le tempérament de chaque opérateur, les lambeaux d'emprunt furent pris : les uns, au fourreau de la verge et à la peau du scrotum; les autres, à la peau du périnée ou des cuisses (fig. 112, 113 et 114).

On combinera adroitement des lambeaux verticaux avec des lambeaux horizontaux, les uns étant *retournés* et les autres *glissés* à la manière de rideaux (fig. 6).

En se mettant dans les conditions voulues pour la reprise de ces lambeaux, au point de vue vasculaire, au point de vue épaisseur et charnière, etc... on est certainement arrivé à quelque résultat et j'ai moi-même eu des succès par ce procédé.

Mais, je suis le premier à en proclamer la délicatesse et à incriminer surtout le *vice capital* de la méthode qui réside tout entier dans la question des *angles*. Il y en a beaucoup et c'est surtout à leur niveau que les reprises se font mal, ce qui perpétue de nouvelles petites fistules latérales.

Tout au plus, peut-on se vanter d'avoir diminué un orifice trop grand et d'avoir gagné du terrain.

On a bien progressé, en effet, mais on a perdu ailleurs et cette insécurité, que fait comprendre le grand nombre des fils et la minceur de la périphérie des lambeaux, doit conduire les chirurgiens à mieux faire.

Quelle que soit la variété, tous les procédés se ramènent aux trois types suivants que la figure ci-après fait bien comprendre :

Variétés d'Autoplasties à lambeaux.

1° **Lambeaux verticaux.** — Les deux lambeaux recouverts avec charnière suffisamment *nourricière* pour tous deux sont l'un *à retournement* et l'autre à *glissement*, la face cruentée du deuxième lambeau correspondant à la face cruentée du premier et la face non cruentée regardant le canal.

C'est le type de l'autoplastie pénienne (n° 1 de la figure 115).

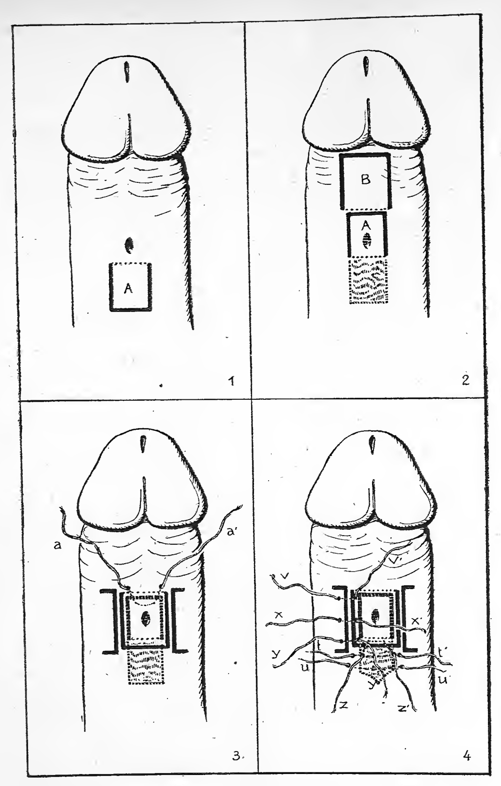


Fig. 112. — Technique de l'autoplastie à lambeaux, dans le cas de fistule urétro-pénienne.

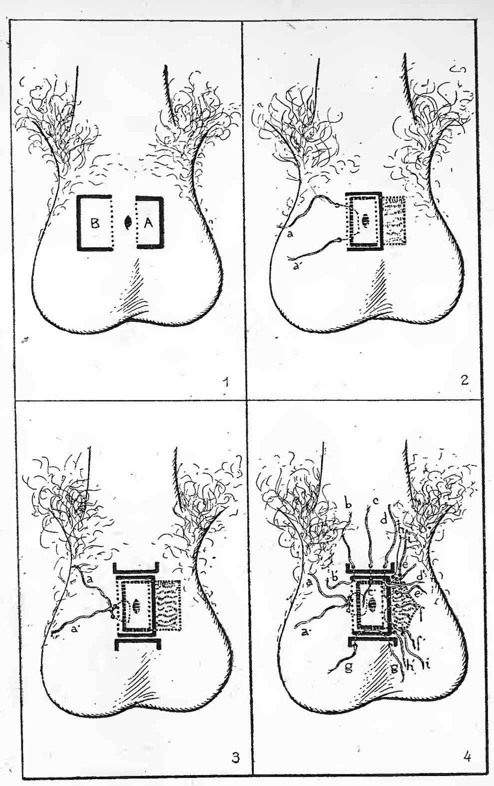


Fig. 113. — Technique de l'autoplastie à lambeaux dans le cas de fistule urétro-scrotale.

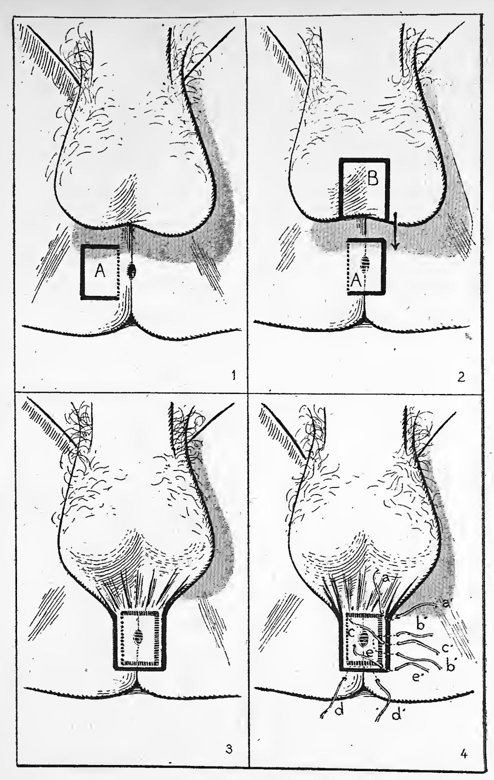


Fig. 114. — Technique de l'autoplastie à lambeaux dans le cas de fistule urétro-périnéale.

2° **Lambeaux transversaux.** — Comme pour les autres, les deux lambeaux sont recouvrants, l'un ayant été *retourné* et l'autre *glissé.*

C'est le type de *l'autoplastie scrotale* (n° 2 de la figure 115).

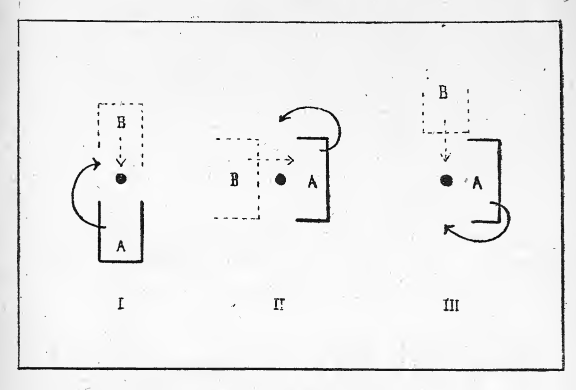


Fig. 115. — Schéma des trois variétés de la méthode d'autoplastie à lambeaux.

3° **Lambeaux mixtes.** — L'un est emprunté au périnée, sur une de ses faces latérales et retourné ; l'autre à la peau de la racine du scrotum glissant sur le premier.

C'est le type de *l'autoplastie périnéale* (n° 3 de la figure 115).

Détails de technique dans la méthode à lambeaux.

1° **Débridements opportuns.** — Les cicatrices vicieuses exigent des sections et des débridements opportuns si l'on ne veut pas, en corrigeant une difformité, en perpétuer une autre ; aussi, cette chirurgie est-elle une chirurgie de *décisions précises.* Les sections doivent toujours avoir en vue une *libération maxima* et les débridements être souvent refermés suivant une incision de sens opposé.

2º **Nécessité de plans matelassés.** — Tout le secret de l'occlusion des fistules urétrales en particulier, réside dans de bonnes couches protectrices, bien épaisses et résistantes, pouvant se jouer d'un fil qui déchire ou se casse. Or, on ne peut arriver à ce résultat qu'avec des lambeaux de peau pris aux régions voisines qu'on superpose de son mieux en mettant toujours en regard deux surfaces cruentées.

3º **Importance des angles.** — Le délicat, dans la réussite de ces plasties, est de s'opposer à la sortie des angles des extrémités de la charnière du retournement. Il y a là un point faible qui peut faire échouer une opération bien réglée. Pour l'éviter, il n'y a qu'une façon, qui est de bien enfouir ces points nécessairement plus épais sous les lambeaux latéraux de fermeture.

4º **Largeur des lambeaux.** — Il faut toujours faire des lambeaux plus larges qu'on ne le veut, car la tendance est de toujours les faire trop petits. De plus, c'est la seule façon d'agrandir pour plus tard un canal que des lambeaux *étriqués* rétrécissent et c'est encore une façon d'éviter les désunions.

5º **Liberté des lambeaux.** — C'est encore un détail fondamental pour éviter les désunions : tout lambeau *qui tire* amène fatalement une *ischémie* ; il ne tarde pas à se mortifier. Je conseille donc de les fixer, non par leurs angles supérieurs, mais par un seul fil en U traversant largement la partie libre du lambeau, ce qui l'étale mieux et le tracte moins en dehors ; la qualité d'un bon lambeau est sa laxité et sa vitalité.

6º **Usage du fil temporaire.** — Le mieux, dans ces régions délicates tout proches d'un canal propice aux infections, est de ne pas laisser de fils définitifs et de s'arranger toujours pour que ces fils soient facilement enlevés, vers le dixième jour. Pour cela, on procédera à la transfixion des lambeaux supérieurs, cette transfixion par les fils du lambeau profond sous-jacent se faisant toujours d'une façon un peu excentrique et par fil en U.

Dans d'autres cas, quand on fait usage d'un seul fil, comme, par exemple, dans les urétrorraphies circulaires, j'ai l'habitude, après avoir serré le fil, d'en nouer chacune des deux extrémités, une fois

l'opération finie et la peau recousue, avec un autre fil chargé sur la peau voisine à titre d'attente et la protégeant par un caoutchouc. En tirant *également* sur les deux extrémités du fil, il n'y a pas à craindre que la ligne de suture profonde se désunisse.

7° **Nécessité de plusieurs temps.** — Les déformations urétro-péniennes sont quelquefois si prononcées qu'elles ne peuvent disparaître en un seul temps opératoire, surtout quand à la déformation se joint une rupture complète ou incomplète du canal. Ce serait aller au-devant d'échecs qui feraient perdre un temps précieux que de vouloir tout réussir d'emblée.

Dans un premier temps, il faut d'abord ou redresser l'organe ou l'envelopper de son fourreau qu'il a perdu sur une face, ou ramener dans l'axe un gland qu'une balle a fait tourner et cicatriser en position vicieuse puis, dans un deuxième temps, on établira, par exemple, la perméabilité du canal, ce qui pourra quelquefois nécessiter un troisième temps quand un fil aura amené une désunion ou qu'un joint suppurant aura lâché.

8° **Espace entre les différents temps.** — La vitalité des tissus est une condition du succès des plasties urétro-péno-scroto-périnéales ; aussi ne doit-on pas, au cas d'insuccès, « reprendre » trop tôt une intervention qui aura échoué en partie. Il faut s'armer de patience, du côté malade comme du côté chirurgien, et savoir attendre suivant les cas ; on interviendra secondairement de six semaines à trois mois après ; mais avant tout, il faut de bons tissus.

9° **Enlèvement des fils.** — L'enlèvement des fils est une question importante, de trop ou de trop peu. Ce n'est que l'examen journalier de la plaie que le renouvellement des pansements permet d'étudier qui peut éclairer le chirurgien. La durée varie entre cinq et dix jours en moyenne.

10° **Avantage du lambeau préputial.** — Quand il s'agit d'une fistule péno-scrotale, il est important de donner la préférence du premier lambeau au lambeau préputial, car c'est celui dont la peau va reconstituer le canal dont il fait la paroi inférieure, et comme il est en général dépourvu de poils, il permettra d'éviter

les inconvénients que le lambeau scrotal, qui en est plus riche, pourrait déterminer.

L'épilation préalable ne donne pas toujours satisfaction.

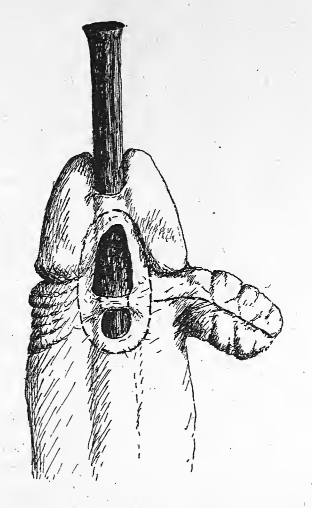


Fig. 116. — Présence d'un caroncule de peau qui va servir à la plastie d'une large fistule glando-pénienne avec pont intermédiaire. (En pointillé, le tracé des incisions.)

11° **Ascension de l'urètre.** — Dans les plasties avec excision d'une tranche urétrale sténosée, qui va de la bague au noyau, il peut être utile ensuite, toujours dans le but d'éviter une traction qui amènerait une désunion, de disséquer la gaine spongieuse du canal au-dessous et d'ascensionner le conduit permettant une urétrorraphie circulaire.

C'est une technique à laquelle on peut toujours recourir, sans inconvénient, mais en ayant soin d'éviter, par le pansement, la courbure de la verge.

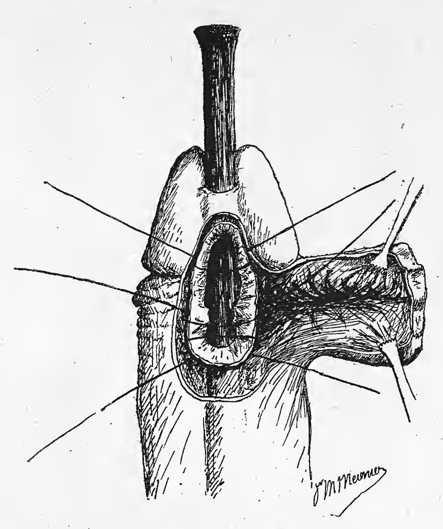


Fig. 117. — Dédoublement, en étalement, du caroncule de peau pour la confection du plan de recouvrement.
(On voit la position des fils de la collerette cutanée d'inversion.)

12° **Utilisation de morceaux de peau aberrants.** — Après les grands traumatismes de la verge par balle ou éclat d'obus, on observe les aspects les plus invraisemblables et les déformations les plus pénibles. Souvent il reste des morceaux de peau qui semblent disgracieux, des prépuces en excès ou des caroncules qu'a pu garder une méthode justement conservatrice.

Il serait téméraire de couper ces petits morceaux de peau qui vont servir à doubler ou à matelasser le canal et à lui rendre son aspect d'autrefois. (Fig. 116 à 119.)

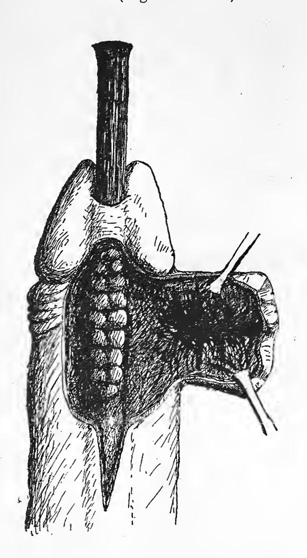


Fig. 118. — Fermeture de la fistule.



Fig. 119. — L'opération terminée, avec le lambeau recouvrant.

Tous ces détails sont indispensables à bien connaître ; ils montrent également *toute la fragilité* d'une méthode qui a cependant donné des succès et qui a surtout été *une méthode heureuse de transition.*

II. — MÉTHODES MODERNISÉES

Elles comprennent d'abord des procédés simples et la technique plus générale de l'inversion cutanée.

1° **Procédés simples.** — Ce sont :

a) La méatotomie longue et *cruciale* pour les fistules glandaires. Nous en avons guéri deux cas très simplement et dans l'un d'eux,



Fig. 120. — Type de fistule glando-urétrale chez un phimositique (face gauche).

la face interne du prépuce entraîné par le bolide avait pénétré dans le canal lui-même à travers le gland. (Fig. 120, 121 et 122.)

Les incisions doivent être faites avec le méatotome après effondrement du tissu valvulaire avec le stylet ou la sonde cannelée, ce qui permet d'introduire facilement l'instrument.

b) La sonde à demeure pour les fistules de la *région profonde* de l'urètre ou pour celles de la région *supérieure* du canal, très rares ; enfin, mais plus rarement, pour les *fistules latérales* à l'urètre.

Ce ne sont évidemment là que des techniques très particulières qu'il faut simplement ajouter à titre d'annexe à la grande méthode de l'inversion cutanée qu'il nous reste à décrire en détail.

2° **Procédé de l'inversion cutanée.** — Je l'appelle ainsi par homologie avec la technique de l'éversion pour la vaginale du testicule.

La question de l'autoplastie pour les fistules urétrales aura fait un grand pas au cours de la guerre, et aucun de nous ne retrouvera probablement au cours de sa vie chirurgicale un aussi grand nombre de fistules urétrales à traiter.

Or, au lieu d'attaquer la fistule par le front, on va l'attaquer par les ailes pour procéder à l'encerclement.



Fig. 121. — Fistule symétrique de la face droite chez le même blessé.

C'est Reybard (1) qui, le premier, l'a préconisée, puis Braquehaye, pour traiter les fistules vésico-vaginales de la femme ; elle a donc été une idée féconde.

C'est, en réalité, une application à ces fistules de la méthode plus générale de *l'adossement large* des surfaces cruentées et séreuses qui a donné de si beaux résultats pour l'intestin.

Cependant, le procédé de Braquehaye connaît les échecs, mais *la méthode elle-même n'y est pour rien*, et ceux-ci sont dus à des

(1) Je dois cette indication bibliographique que j'ignorais à notre excellent collègue Escat (de Marseille) et cette origine ancienne montre qu'il n'y a rien de nouveau sous le soleil.

causes indépendantes d'elle, surtout au peu d'extensibilité du canal vaginal, à la profondeur des fistules et à leur latéralité, toutes conditions *mécaniques* rendant plus délicates l'exécution du procédé.

C'est ce qui fait que pour les fistules vésico-vaginales et surtout les



Fig. 122. — Après débridement, on voit la muqueuse préputiale pénétrer dans le séton du gland, en cordon de sonnette.

fistules hautes, je préfère de beaucoup l'excision endovésicale de la fistule après taille sus-pubienne et le rapprochement des bords comme après résection partielle pour tumeur, à condition d'y adjoindre le cathétérisme urétéral bilatéral avec sonde vésicale de contrôle, le tout laissé à demeure au moins quinze jours.

Par contre, si le procédé de Braquehaye, bien que très ingénieux,

doit être abandonné pour les fistules vaginales de la femme, il est possible de l'appliquer avec plein succès à d'autres régions et à ciel ouvert.

Indépendamment de ceux qui ont pu l'appliquer jusqu'ici, après Reybard, et dont je n'ai pu retrouver aucune indication bibliographique, je l'ai tentée et systématiquement pratiquée depuis le 6 mai 1915 pour toutes les fistules de l'urètre, même les *punctiformes* auxquelles beaucoup d'entre nous ne touchaient pas jusqu'ici si j'en juge les écrits de plusieurs, comme le prouve cette phrase de M. Legueu : « La fistule que le blessé conserve encore n'a rien à voir avec le mode d'autoplastie ; *elle est la fistule de toutes les plasties urétrales*, et encore est-elle ici tout particulièrement insignifiante. » (*Pr. Méd.*, jeudi 30 mars 1916, p. 137.)

J'en ai modifié les détails et réglé les différents temps, à ce point que sur 13 blessés consécutifs j'ai eu le plaisir d'enregistrer 13 succès, mais il est nécessaire pour réussir de suivre à la lettre chacun des détails énoncés plus loin.

Instrumentation. — Elle est capitale, étant donnée la petitesse des tissus sur lesquels on opère.



Fig. 123. — Pince à 9 dents, indispensable pour les plasties urétrales.

En dehors du bistouri et des ciseaux, deux seuls instruments sont nécessaires ; ce sont :

a) *Une petite pince spéciale* (fig. 123).

Dans toutes ces manœuvres, il est indispensable de se servir d'une

Fig. 124. — Aiguille droite à chas élastique, indispensable pour la réussite des plasties urétro-péniennes.

pince élastique qui, tout en serrant bien le lambeau, ne le traumatise pas. La pince à disséquer ordinaire, sans griffes, ne tient rien et dérape toujours ; la pince à griffes déchire et contuse, ce qui n'est pas indifférent pour de si fins lambeaux. Le mieux est la pince à

neuf dents dont se servent les oculistes pour la conjonctive ; c'est pour les plasties péniennes un instrument tout à fait merveilleux et nullement offensant.

b) *De petites aiguilles droites à intestin*, à chas élastique, n° 35 (fig. 124). J'ai abandonné complètement les petites aiguilles courbes qui se cassent presque à chaque fois, surtout dans les tissus sclérosés.

Un *porte-aiguilles* sera utile pour le maniement de ces fines aiguilles.

Préparation du malade. — Il n'y en a pour ainsi dire pas, en dehors du temps nécessaire qui doit s'écouler entre le premier jour de la blessure et le jour de l'opération. Un des secrets de la réussite est la nécessité d'opérer sur de bons tissus, souples, ce qu'on n'obtient, surtout après cicatrisation tardive de larges plaies, qu'au bout de quatre à six mois quelquefois ; on n'aura d'ailleurs jamais à regretter cette perte de temps apparente, car la guérison surviendra *en quelques jours*, alors que dans le cas contraire on perdra beaucoup de temps avant de procéder à une dernière tentative. Pour éviter l'irritation de la peau, on usera largement de la pommade à l'oxyde de zinc et le malade, au lieu d'uriner par la fistule, se sondera.

Question de l'urétroscopie. — Nous avons urétroscopé plusieurs fistules urétrales. La conclusion qui était à prévoir est la suivante : *Ce procédé d'investigation ne rend aucun service.* Il montre dans certains cas des zones de tissu urétral blanchâtre au niveau de la fistule, mais c'est là une notion connue et le fait de la voir n'apporte rien autre qu'un élément de curiosité pour débutant.

De plus, on ne voit pas une fistule à l'urétroscope ou alors il faut user du subterfuge consistant à y introduire un stylet de l'extérieur, mais là encore c'est une simple curiosité. Ce procédé ne nous apporte rien de nouveau. La clinique, la palpation du pourtour de la fistule sur sonde est infiniment supérieure pour apprécier l'état des tissus périphériques.

Technique.

Premier temps (1) (fig. 125). — Après nettoyage habituel de la région, on circonscrit la fistule avec la pointe du bistouri en traçant

(1) Il est bon d'introduire préalablement dans la fistulette un stylet ou une sonde cannelée pour se rendre compte de la longueur du collet et de ses connexions avec le canal.

une circonférence à environ 3 à 5 millimètres de son centre et pour faciliter cette section rendue difficile par la fuite de tissus très mobiles, on met provisoirement une sonde dans le canal, sonde dilatatrice nº 18 à 20.

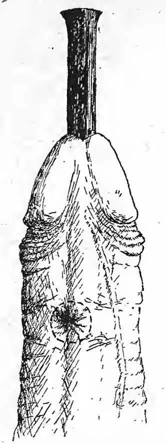


Fig. 125. — Premier temps de l'inversion cutanée : incision circonférentielle périfistulaire.

La collerette arrondie (1) a sur l'elliptique l'avantage d'éviter les rigoles latérales qui favoriseraient les filtrations en rappelant les angles des méthodes à lambeaux.

Deuxième temps (fig. 126). — On dissèque le petit lambeau de peau ainsi formé *dans le sens centripète*, de façon à faire une collerette qu'on dégage jusqu'au collet de la fistule, en ayant bien soin de ne trouer ni le lambeau lui-même, ni surtout les plans profonds qui se dégagent d'autant plus que la dissection se poursuit jusqu'aux limites normales du vrai canal.

Troisième temps. — Cela fait, on agrandit la plaie initialement arrondie par deux fentes à l'extrémité de même méridien qui sera tantôt transversal, tantôt longitudinal et l'on dissèque ces deux nouveaux lambeaux de peau, *dans le sens centrifuge*, de façon à avoir des tissus flottants, *facilement attirables sans traction* et destinés à combler à la fin la perte de substance.

Cette dissection est d'ailleurs facile, peu saignante et se fait aux ciseaux ou au bistouri.

Quatrième temps. — On revient alors au *cône fistulaire* qui se dégage d'un centimètre environ et qu'on sectionne à ses deux pôles homologues (*section bipolaire*, fig. 129) (2) de façon à transformer cet entonnoir en deux valves destinées à être retournées en *doigt*

(1) Pour assurer la régularité de la circonférence, on trace d'abord quatre petites sections répondant aux quatre points cardinaux et on les relie ensuite par des incisions.

(2) Cette section bipolaire n'est pas indispensable dans tous les cas.

de gant vers la lumière de l'urètre, la collerette cutanée faisant alors une légère saillie dans l'intérieur du conduit pendant que d'elles-mêmes les portions cruentées *externes* s'accolent en devenant internes (fig. 126).

Cinquième temps (fig. 127). — On passe alors trois fils de soie nº 0 ou 00, avec les petites aiguilles droites à intestin nº 35, maniées

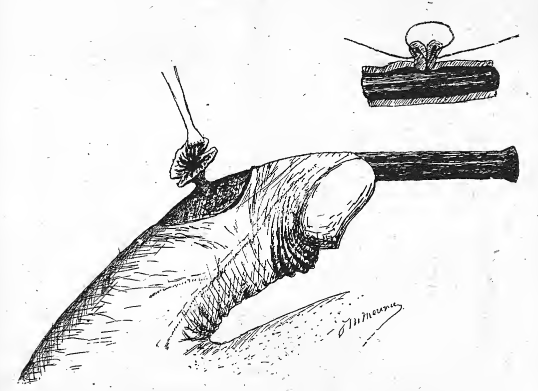


Fig. 126. — Deuxième temps de l'inversion cutanée : Attraction du cône fistulaire. En haut, mode de la passée des fils.

avec un porte-aiguille, dans les flancs cruentés des deux petites *falaises* de tissu fistulaire en chargeant une certaine épaisseur tout en glissant sous la peau, qu'elles ne doivent pas trouer, *sorte de points à la Lembert* qui, on le conçoit, vont encore aider à l'enfouissement, au retournement du cône fistulaire.

Sixième temps. — On dispose trois de ces fils, un au milieu, les deux autres aux extrémités, peu éloignés, puis au moment de les nouer, — temps essentiel, — l'aide exagère *l'inversion* avec un stylet

— et non avec une sonde cannelée qui est trop grosse — sur lequel on serre le premier nœud du milieu en priant l'aide de retirer la tige *presque verticalement* et c'est ensuite qu'on pratique le second et même le troisième nœud. On procède de même pour les deux fils latéraux et l'on sectionne les trois chefs.

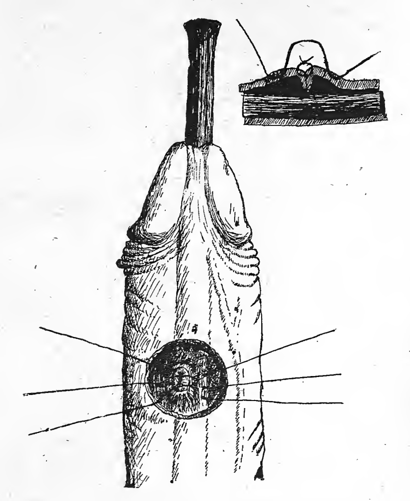


Fig. 127. — Troisième temps de l'inversion effectuée : Mise en place des fils à la Lembert.

Septième temps. — L'occlusion est obtenue, mais elle peut ne pas être parfaite. C'est alors qu'un *nouveau plan renforçateur*, formé de la même manière par trois fils de soie nº 0 ou 00 ou par un surjet, vient se superposer au premier *sans se fondre avec lui* (fig. 127).

Il peut même être indiqué dans certaines régions de faire un troisième et même un quatrième plan identique en utilisant le *surjet*.

Huitième temps. — C'est le dernier. Des soies ou des crins fins rapprochent alors les lèvres de la plaie, de façon qu'elles aient une direction perpendiculaire (trame) à celles de la fistule, *feutrage* favorable aux accolements (fig. 128.)

Détails de technique. — A côté de ces notions générales qu'il importait de bien connaître pour l'intelligence des plasties génito-péniennes, et grâce auxquelles nous avons pu traiter et guérir les fistules les plus mal placées et les plus désagréables, il existe toute une série de détails opératoires qu'il est indispensable de connaître si l'on veut mener à bien, dans le minimum de temps, ces délicates opérations.

Voyons donc quels sont les principaux de ces détails :

1° Genre d'aiguilles. — La perfection de la technique est, on le conçoit, à la base de ces opérations. Si Carrel a réussi dans des greffes vasculaires, tentées sans résultat avant lui par d'autres chirurgiens, cela résulte en partie de la délicatesse extrême de son instrumentation et l'on se représenterait mal un chirurgien tentant une suture vasculaire d'un gros tronc avec une aiguille même fine de Reverdin.



Fig. 128. — L'opération terminée. (Fils cutanés perpendiculaires à ceux du plan précédent.)

Or, dans nos autoplasties, il faut se servir de petites aiguilles fines droites nos 33 à 35, à chas à ressort, semblables aux plus fines aiguilles intestinales, en abandonnant les aiguilles qui ont perdu leur nickelage. Elles doivent être maniées avec un porte-aiguille, avec ou sans glissière.

Il sera bon, étant donné la fragilité de ces petites aiguilles, de charger les deux lèvres de la plaie en deux temps, pour éviter

qu'elles ne se brisent, surtout dans les plasties du tissu caverneux du gland ou dans les tissus cicatriciels. J'ai complètement abandonné les aiguilles *courbes* dont je me servais autrefois, mais qui se cassaient trop souvent.

2° Nature du fil. — Il faut proscrire le catgut, même d'un petit numéro, parce qu'il se résorbe trop vite et s'épaissit trop en favorisant les sécrétions ; le crin, parce qu'il est trop rigide ; le fil de lin parce qu'il aide trop aux déchirements.

La palme revient au fil de soie n° 0 ou 00, le n° 000 coupant trop les tissus. On peut le laisser sans qu'il provoque de section à proprement parler, à condition de ne pas trop serrer. Même pour la peau, on peut se servir également de soie n° 1.

3° Utilisation favorable du tissu caverneux. — Le tissu glandaire, bien que saignant à la coupe, est un bon *tissu de reprise.* Il faut le disséquer et s'en servir chaque fois où on le peut.

4° Ouverture d'abcès dans le canal. — Il est fréquent que, quelques jours après l'opération, un abcès formé au point d'opération se vide dans le canal. *C'est une circonstance très favorable*, ces *vomiques* guérissant toujours au bout de quatre à cinq jours sans fistule extérieure (1).

5° Substitution du sondage intermittent au drainage urétral continu. — La sonde à demeure est merveilleuse pour la vessie perforée ; elle est mauvaise pour la grande majorité des fistules urétrales et *désastreuse* après les opérations autoplastiques.

Mais je me suis suffisamment bien trouvé du sondage intermittent pour n'avoir *jamais* eu besoin de recourir à la dérivation chirurgicale des urines sur laquelle nous reviendrons.

Je me demande même si l'on ne pourrait pas laisser les malades uriner seuls dès le premier jour.

6° Déviation du moignon fistulaire. — Il peut être indiqué, dans certains cas où l'on craint de créer un point d'appel faible,

(1) Quelquefois on observe une filtration précoce et l'on peut croire que la partie est perdue. Il n'en est rien. Quelques attouchements à la teinture d'iode, un fil qui s'élimine et surtout un bon pansement compressif peu renouvelé ont raison de cet incident et l'on obtient alors une fermeture secondaire.

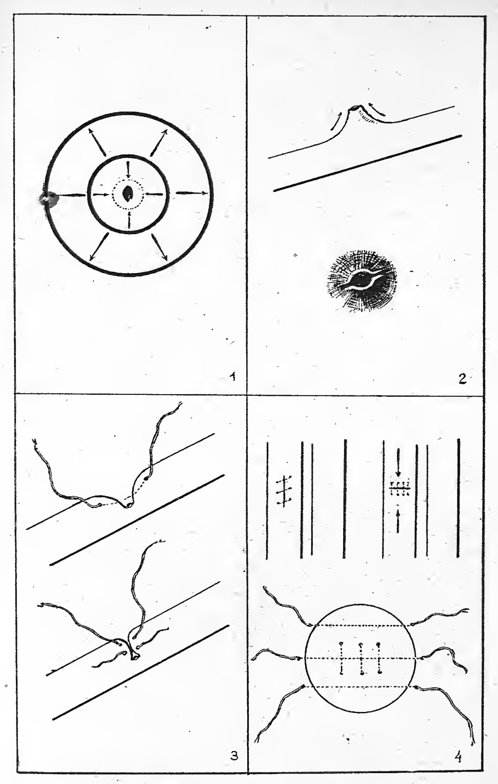


Fig. 129. — Schéma simplifié de la technique de l'inversion cutanée pour la cure radicale des fistules urétrales (grandes et petites).

surtout à une des sections bipolaires, de dévier le moignon à l'aide d'un fil comme le *Barker* dans la cure radicale des hernies inguinales.

7° Etendue des décollements et laxité des lambeaux. — C'est une règle de toujours *décoller* loin le lambeau du plan renforçateur, afin qu'il n'y ait aucune traction. On peut aussi être obligé de décoller le fourreau de la verge jusqu'à sa racine.

8° Peu d'importance de la mortification d'un fragment de lambeau. — Quand cela arrive pour le lambeau superficiel, il ne compromet pas toujours le résultat final, car il peut y avoir guérison par réunion secondaire. Le résultat obtenu est seulement un peu plus long et les pansements doivent être faits avec beaucoup de soin. Il n'y a pas d'inconvénient dans ces cas à retirer vers le douzième jour les fils de soie qu'on distingue dans la profondeur.

9° Saucissonnage de la verge. — Il consiste à recouvrir la plaie d'une compresse qu'on maintiendra avec un fil double de coton épais faisant plusieurs fois le tour du pénis avec une pression modérée, mais suffisante pour obtenir l'hémostase presque impossible autrement.

Résultats immédiats. — Nous avons appliqué cette méthode (1) 13 fois sur 13 blessés, avec 13 guérisons intégrales et rapides en quelques jours, les malades continuant à se sonder eux-mêmes pendant un mois (2).

Nous l'avons appliquée également 13 fois sur 9 malades non blessés, porteurs de fistules *inflammatoires* et non traumatiques, suite d'abcès urétraux sous-pénien, scrotaux et périnéaux. Nous n'avons eu que 7 guérisons et 2 échecs.

Il en résulte donc que la méthode, qui est parfaite pour les *fistules de guerre*, l'est moins, et cela se comprend, pour les fistules inflam-

---

(1) Statistique arrêtée au 1er août 1917. Depuis nous en avons opéré beaucoup d'autres avec un plein succès.

(2) Nous devons signaler par contre deux échecs partiels chez deux blessés opérés depuis que nous avons arrêté la statistique sur laquelle s'appuie ce rapport. Mais ces blessés ont guéri depuis par la technique des petits attouchements hebdomadaires au thermo, pratiqués avec le *couteau* et non avec la pointe. *Un seul* sur tous nos opérés n'a pas été radicalement guéri.

matoires, dont les tissus périphériques sont moins favorables aux accolements.

J'estime qu'on pourra néanmoins la tenter, mais c'est dans ces cas où l'on sera obligé de multiplier les opérations.

C'est ainsi que je l'ai essayée quatre fois pour une fistule pénienne sous-urétrale développée au niveau d'un ancien chancre syphilitique. Or, il est bien évident que la vitalité de ces tissus où a évolué et pullulé le tréponème ne répond pas à ce que nous savons des tissus sains traumatisés.

Résultats tardifs. — Comme *résultat tardif*, montrons l'avantage d'un procédé qui ne diminue pas le calibre du canal et qui, par conséquent, guérit le patient *pour toujours*, sans sténose ultérieure.

Tous les blessés que nous avons revus présentaient des tissus souples, tout au moins en surface, et sans trace d'induration ou de virole ; quelques-uns ne se plaignaient que de légères déviations de la verge au moment de l'érection, ce qui certainement doit disparaître dans la suite puisqu'il n'y a pas diminution de longueur de l'urètre et seulement déplacement de la peau.

Il n'en reste pas moins qu'il y a à étudier pour plus tard la qualité du canal et du péricanal à longue échéance et il y aurait intérêt à ce que nos collègues qui, par hasard, verraient dans leur Centre des malades opérés par ce procédé, les étudiassent tout spécialement.

Généralité d'application. — Il s'agit là d'une méthode extrêmement générale qui peut être appliquée à toute la chirurgie canaliculaire (appendice, intestin, conduit salivaire, conduit œsophagien, etc.) *et surtout aux fistules sus-pubiennes suites de taille* (1).

D'après nos résultats, nous n'hésitons donc pas à conclure que cette méthode de l'inversion cutanée avec ou sans section bipolaire est bien la méthode idéale et la méthode de choix dans la *cure radicale des fistules traumatiques* du canal de l'urètre, *quel qu'en soit*

(1) Nous venons de l'appliquer deux fois depuis cinq mois, chez deux blessés de guerre atteints de *fistule vésicale sus-pubienne* suite de taille et avec deux très beaux résultats. L'une des fistules datait de cinq mois, l'autre de un an et tous deux guérirent en quelques jours. L'un des blessés, le dernier, nous avait été envoyé par M. le Dr Desnos, que nous sommes heureux de remercier ici (in *Paris Médical* d'avril 1915). (V. p. 80.)

le siège ou l'importance, sauf bien entendu pour les fistules de l'urètre profond.

Elle peut même être appliquée avec succès, comme dans deux de nos cas, aux *véritables pertes de substance* de la paroi urétrale inférieure (pièce de 1 francs et plus), et le résultat est aussi bon que dans les fistules punctiformes de l'angle péno-scrotal.

La peau si mobile du fourreau de la verge ou celle encore plus flaccide des bourses sont de merveilleux *morceaux d'étoffe* supportant tous les glissements qui, suivant les cas, seront *verticaux* ou *latéraux*.

Il s'agit donc bien d'une méthode d'avenir que je ne puis comparer, *comme importance*, dans cette chirurgie si spéciale, si délicate et si intéressante de l'urètre, qu'à *la méthode de la dérivation des urines* du professeur Rochet pour le traitement des rétrécissements infranchissables de l'urètre et leur cure radicale par l'urétrectomie partielle suivie d'urétrorraphie circulaire.

Il s'agit là, à nos yeux, d'un grand progrès que nous devons à la guerre.

Celle-ci a fait trop de mal à tous et partout pour qu'à l'occasion nous ne manquions pas d'enregistrer un petit succès tout platonique mais utile.

Supériorité de la méthode de l'inversion cutanée sur celle des lambeaux.

Voyons donc les désavantages de l'une et les avantages de l'autre.

Désavantages de la méthode à lambeaux. — On peut les diviser ainsi :

1° Longueur de l'opération. — Elle s'explique par la nécessité de tailler en général quatre lambeaux dont deux recouvrants et deux d'affrontement, ce qui, avec les sutures, demande nécessairement du temps.

2° Inconvénient des poils. — La région où l'on opère est en général riche en poils, ce qui est un obstacle pour le lambeau recouvrant dont la face cutanée va constituer la paroi interne de l'urètre. On conçoit qu'ils puissent déterminer des irritations secondaires ou même devenir l'amorce de pierres.

3° Mortification fréquente du bord libre des lambeaux. — Suivant l'importance du lambeau on peut observer la noirceur et la nécrose de l'extrémité la plus éloignée de la charnière, ce qui compromet le résultat tardif de l'intervention par suite d'une nutrition insuffisante ; cette nécrose n'est-elle pas la crainte de tout chirurgien autoplastique.

4° Question des angles. — C'est elle, à mon avis, qui discrédite le plus la méthode. C'est le point vraiment litigieux ; c'est là où l'accolement est le plus défectueux et où, par conséquent, les fuites d'urine sont à craindre. On est alors à la merci d'une érection qui fait couper les tissus trop tassés par le fil et qui compromet le résultat final.

5° Multiplicité des fils. — Le nombre des lambeaux, leur grandeur en rapport avec l'importance du trou à occlure, expliquent l'inconvénient d'un trop grand nombre de fils et leur élimination possible.

6° Difficulté du sondage. — Le lambeau cutané déterminant toujours une sorte de cupule à l'endroit de son retournement, c'est-à-dire de sa charnière qui se trouve toujours sur la face inférieure de l'urètre, explique la difficulté du sondage, la sonde butant dans cette petite logette, ce qui pourrait amener une traction, une déchirure et un recroquevillement du lambeau interne, compromettant toute l'intervention.

7° Sonde a demeure. — Il est bien certain que le drainage à demeure avec une sonde béquille obvierait à ce gros ennui, mais on retombe alors dans les inconvénients de la sonde à demeure, c'est-à-dire à l'irritation mécanique amenant une suppuration qui, elle, compromet à peu près sûrement les lignes de suture, ce qui fait comprendre pourquoi, dans les urétrectomies partielles, Rochet (de Lyon) ait proposé la dérivation chirurgicale périnéale ou sus-pubienne des urines.

8° Nécessité de la dérivation chirurgicale des urines. — Que cette dérivation soit périnéale ou sus-pubienne et bien que la fermeture de cette fistule temporaire soit la règle, il n'en reste pas

moins qu'il y a là une petite complication et que, de prime abord, il puisse sembler anormal de créer un deuxième trou pour en fermer un autre.

Legueu a d'ailleurs écrit qu'on pouvait obtenir de bons résultats sans cette dérivation.

9° Echecs fréquents. — Enfin, nous arrivons au dernier grief contre la méthode des lambeaux, celui des échecs répétés, suite de plasties faites cependant avec soin et régulièrement.

On sent qu'il y a là une part qui ne relève plus de la technique ni du chirurgien, mais bien de la méthode elle-même.

Legueu écrit, en effet, à ce sujet : « Il est parfois nécessaire d'y revenir à plusieurs reprises pour compléter et perfectionner le résultat primitif imparfait. Il faut parfois exécuter la petite opération complémentaire pour arriver à ce résultat. »

Au contraire, avec la méthode actuelle de l'inversion cutanée, c'en est fini de ces temps secondaires ou complémentaires, la guérison est obtenue le plus souvent — dans les fistules traumatiques s'entend — immédiatement, d'emblée, dans l'espace de quelques jours.

Avantages de la méthode de l'inversion. — La méthode de l'inversion cutanée, telle que je la pratique, n'expose à aucun des ennuis mentionnés plus haut.

Elle n'a, à nos yeux, que des avantages.

1° Rapidité de l'opération. — D'abord l'intervention, avec quelque habitude, est extrêmement rapide. On gagne du temps puisque, en réalité, il ne s'agit que de la dissection d'un seul lambeau circulaire.

2° Question des poils inexistante. — La question des poils ne se pose plus, ou tout au moins diminue d'importance, du fait que la collerette d'inversion est extrêmement restreinte et que la petitesse du seul lambeau recouvrant permet de tourner la difficulté.

C'est le rapport qui existe entre 1 millimètre et 1 centimètre.

3° Absence d'angles. — Le fait important, *fondamental*, est que, dans cette méthode, il n'y a plus d'angles. C'est là toute la supériorité du procédé et ce qui explique ses succès.

C'est un retournement, un enfouissement, une inversion en doigt de gant.

4° PERPENDICULARITÉ DES DEUX PLANS DE SUTURES. — L'intérêt de la technique réside encore dans les lignes de sutures des deux plans, profond et superficiel, qui se contrarient, l'une étant transversale, l'autre verticale et autant que possible non en rapport l'une avec l'autre, ce qui favorise les accolements et prévient les insuccès. On fait ainsi un véritable *treillis.*

5° CATHÉTÉRISME FACILE. — Ce qui est particulièrement avantageux, c'est la facilité du sondage, ce qui évite de laisser à demeure une sonde et ce qui élimine les causes d'irritation.

La sonde passe bien parce qu'il n'y a plus de logette et que la petite saillie déterminée par la rentrée du moignon est presque insignifiante.

6° SUCCÈS RÉGULIERS. — Ce sont eux, en définitive, qui jugent la méthode. On peut dire qu'ils sont la *règle* dans les fistules d'origine traumatique.

Dans les fistules inflammatoires, on peut ne pas réussir dans la proportion de 50 p. 100 et cela s'explique, mais dans presque toutes les fistules déterminées par des projectiles de guerre que nous avons eues à traiter, nous n'avons jamais échoué, sauf dans un seul cas de succès partiel, ce qui permet de considérer cette méthode comme une vraie cure radicale.

Nos trois derniers cas d'autoplastie de guerre pour fistule urétrale ont eu lieu à la fin de 1918. Il s'agissait de trois blessés chez lesquels l'inversion cutanée fut appliquée avec plein succès.

La guérison eut lieu en quelques jours et cependant les trois cas étaient graves.

Le premier, castré des deux côtés, avait une grande fistule urétro-pénienne datant de trois mois avec tissus périphériques peu souples ; le deuxième une large fistule périnéale *latérale* ; le troisième, une fistule péno-scrotale qui avait résisté à quatre opérations antécédentes.

Tous trois opérés dans la même semaine, se sondèrent pendant un mois et partirent guéris, de sorte que nous restons avec un seul insuccès sur tous les blessés que nous vîmes et opérâmes en quatre ans de guerre.

7° Résultats a longue échéance. — L'opération par l'inversion cutanée fistulaire n'amène aucune stricture du canal qui, même dans les larges ouvertures, s'élargit lui-même encore au niveau de la brèche et c'est ce qui fait la valeur de la méthode, puisque l'avenir du canal est sauvegardé à *longue échéance*.

C'est donc cette bonne perméabilité qui permettra au malade d'uriner comme les autres sans même aucune dilatation ultérieure, sans, par conséquent, tous les accidents enregistrés en amont, du côté vésico-rénal, que provoquent avec tant de régularité les sténoses traumatiques incoercibles.

8° Inutilité de la dérivation chirurgicale. — C'est là, à nos yeux, un des gros avantages de la méthode et il semble bien qu'il en soit ainsi, puisque dans 26 cas à sondage intermittent, nous n'avons jamais, *dans aucun cas*, eu recours à la cystostomie sus-pubienne d'attente.

***

En résumé, la méthode de l'inversion cutanée pour le traitement des *fistules urétrales* de guerre constitue, à notre avis, une des conquêtes médicales due à la longue période d'hostilités que nous venons de subir.

Elle a été féconde, car ce genre de blessures a été très fréquent dans les grands Centres d'Urologie et a toujours constitué une infirmité extrêmement pénible, tant pour le malade, frappé à la fois dans son organisme et dans son foyer, que pour son entourage. Il s'agit donc là d'une acquisition précieuse, ressuscitée à son heure, qui a rendu, pendant la guerre, et qui rendra encore les plus grands services à nos glorieux mutilés.

B. — FISTULES COMPLIQUÉES ET PERTES DE SUBSTANCE

Nous entendons par fistules compliquées les cas où le traumatisme urétral a été le plus important, soit que le canal ait été sectionné complètement, et que ses extrémités restent juxtaposées latéralement ou éloignées transversalement, soit enfin que la perte de substance ait été plus importante ou siège en des portions plus profondes et plus cachées de l'urètre.

On conçoit que dans ces cas le procédé autoplastique, toujours le même pour la portion mobile de la verge ou pour la région scroto-périnéale, change et qu'on soit obligé de s'ingénier pour réparer des solutions de continuité qui entravent le bon fonctionnement de la miction en ouvrant la porte aux infections et aux accidents de tout genre, comme ce blessé observé par nous qui éjaculait dans son rectum.

1° **Rupture de l'urètre avec plaie extérieure.** — I. — Si la rupture est *incomplète* (fig. 130 à 133), on retombe dans le cas de la fistule urétrale qui guérira soit par simple sonde à demeure, avec dilatations ultérieures, si besoin, soit mieux, par la technique de l'inversion cutanée.

II. — Si la rupture est *complète*, nous nous trouvons en présence de trois cas anatomo-pathologiques différents :

a) La section est assez nette et les deux bouts sont juxtaposés. — Dans ce cas, il faut faire un avivement des surfaces de section et une *urétrorraphie circulaire*, d'après la technique indiquée ci-dessous :

Elle consiste après incision verticale du conduit urétral à faire la suture rapprochant *transversalement* les deux lèvres, ce qui évite les rétrécissements secondaires et donne au contraire, au canal, en cet endroit, une apparence globuleuse. (Fig. 134.)

Je conseille pour cette suture :

1° Le fil de soie non perdu n° 1 ;

2° Un faufilage de la gaine *sans entrer dans le canal* avec les petites aiguilles droites à intestin n° 35 ;

3° La traction des deux extrémités du fil et la suture de chacune des deux extrémités avec un nouveau fil passé au travers de la peau du fourreau à un demi-centimètre environ de la plaie cutanée, tous deux serrés sur un petit drain caoutchouté n° 6 ou 8. Ce petit dispositif permet, après cicatrisation, de tirer sur le fil et de ne rien laisser dans les tissus.

b) Les bouts sont éloignés l'un de l'autre, mais dans le même axe avec développement d'une zone fibreuse intercalaire.

Il faudra faire une *urétrectomie partielle* et une *urétrorraphie circulaire.*

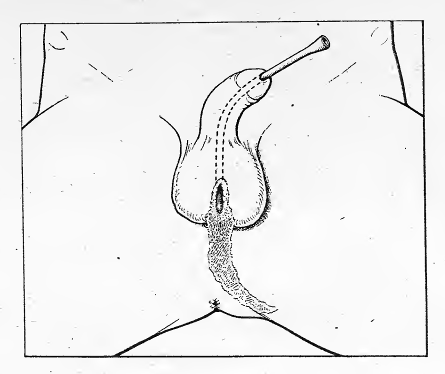


Fig. 130. — Fistule urétro-scroto-périnéale, traitée par l'inversion.

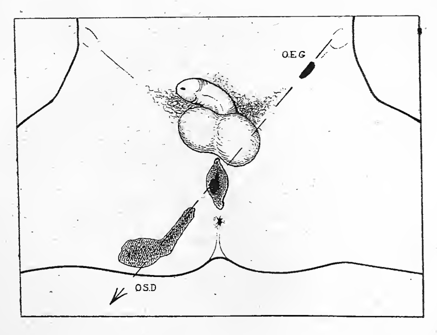


Fig. 131. — Fistule urétro-périnéale par blessure transfictive oblique du périnée.

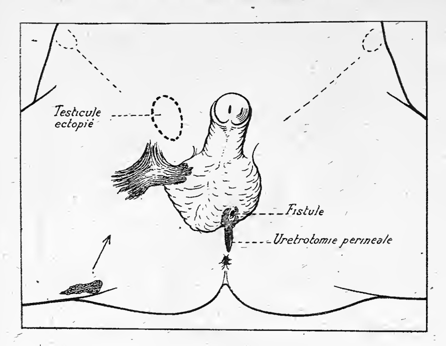


Fig. 132. — Fistule urétro-scroto-périnéale.

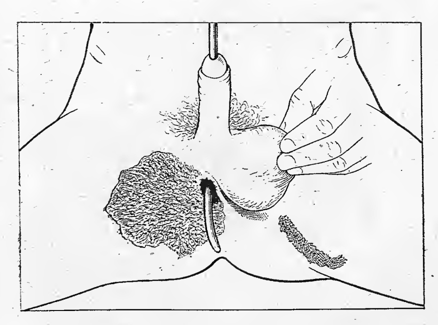


Fig. 133. — Fistule urétro-sous-scrotale avec larges plaies crurales.

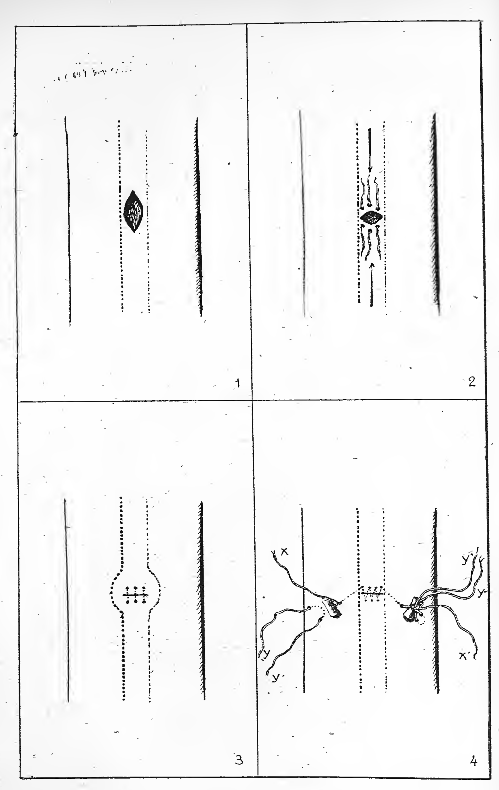


Fig. 134. — Schéma de l'urétrotomie externe avec sutures verticales et technique à fils temporaires.

c) Enfin les deux bouts sont déviés, soit en *canon de fusil* (fig. 135 et 136) *ou éloignés* l'un de l'autre plus ou moins, dans



Fig. 135. — Double section de la verge avec ascension adhérente du testicule droit et blessure grave de l'urètre.

le sens *transversal* (de 4 centimètres dans l'un de nos cas) (fig. 137).

Il faut alors faire une libération des deux bouts qui peuvent

être plus ou moins *distants*, *une double urétrectomie partielle et une urétrorraphie circulaire.*

Nos deux blessés ont été opérés les 9 février 1915 et 21 décembre 1915 et ont guéri.



Fig. 136. — Même blessé, opéré d'urétrotomie externe. Disposition en canon de fusil de l'urètre pénien lésé, et perméabilité *filiforme* du canal. Dilatation urétrale en amont.

Il est bien certain que, dans tous ces cas, il peut être utile d'associer à l'opération urétrale une dérivation périnéale ou sus-pubienne des urines à la Rochet, mais nous ne l'avons pas fait.

2° **Rupture de l'urètre profond avec fistule fessière et rétrécissement secondaire.** — Il s'agit là d'un cas spécial, peut-être le plus déroutant de toute notre pratique de chirurgie urétrale et qui est heureusement le plus rare. Il était, à peu près, jusqu'ici, au-dessus des ressources de l'art. La meilleure technique consistait à faire une *urétrotomie interne à plusieurs sections* avec le Maisonneuve et à mettre une sonde à demeure suivie de dilatations prolongées

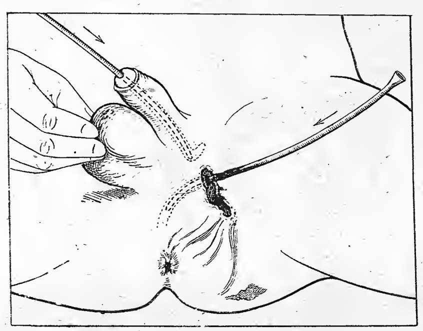


Fig. 137. — Section complète de l'urètre scroto-périnéal par blessure de guerre Occlusion du bout supérieur et déviation du bout inférieur : guérison par double urétrectomie partielle et urétrorraphie circulaire.

et fréquentes, sans forcer et à frottement doux aux béniqués, mais non avec les appareils divulseurs.

Peut-être qu'un avenir moins sombre est réservé à ces malades. Nous en reparlerons plus loin et plus tard.

3° **Hypospade traumatique de guerre.** — C'est une variété de large fistule glandaire. Deux cas peuvent se présenter, suivant qu'il y a ou non perte de substance.

a) Sans perte de substance. — Il s'agit d'une véritable section sous-glandaire du canal, mais avec conservation de l'urètre glandaire.

Il faut, dans ce cas, *sacrifier le pont* de tissu caverneux qui

forme le canal glandaire et refaire un urètre nouveau par *tunnellisation* qui va livrer passage à l'urètre pénien ascensionné.

Dans un de nos cas où, à la suite de cette opération transfictive, une fistulette sous-glandaire persista au niveau de la blessure, nous refîmes, le 24 octobre 1916, une *deuxième tunnellisation plus en arrière*, ce qui reporta le méat non plus au bout du gland, mais à la face supérieure, en lui donnant nécessairement une forme arquée dans sa portion initiale (fig. 138).

Le succès fut complet, et le blessé urina parfaitement bien.

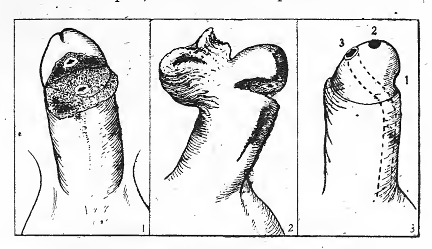


Fig. 138. — Section complète sous-glandaire du canal par blessure de guerre. Cure radicale par la *tunnellisation oblique* (en 3).

b) Avec perte de substance, mais avec conservation de caroncule préputial.

Nous recourûmes là à un procédé que nous dénommons le *cravatage préputial* (fig. 139 et 142).

Il s'agit d'un blessé dont un éclat d'obus, entre autres méfaits, avait enlevé toute la portion inférieure de l'urètre glandaire sur une longueur de 2 centimètres environ, créant une *variété traumatique* d'hypospade géant avec, en plus, une inclinaison du gland à 45° vers la droite (fig. 139).

Or, dans ce cas, nous avons *dédoublé* en deux lèvres l'excès de prépuce qui se trouvait à gauche du gland, sous forme de breloque, que nous retournâmes sur sa droite en *cravatant* l'urètre glandaire ; puis, nous taillâmes une mortaise extérieure, de façon à faire pénétrer un *coin cruenté* d'un lambeau *épais* dans un *creux cruenté*, tous deux en forme de V, de la lèvre externe droite du gland (fig. 142).

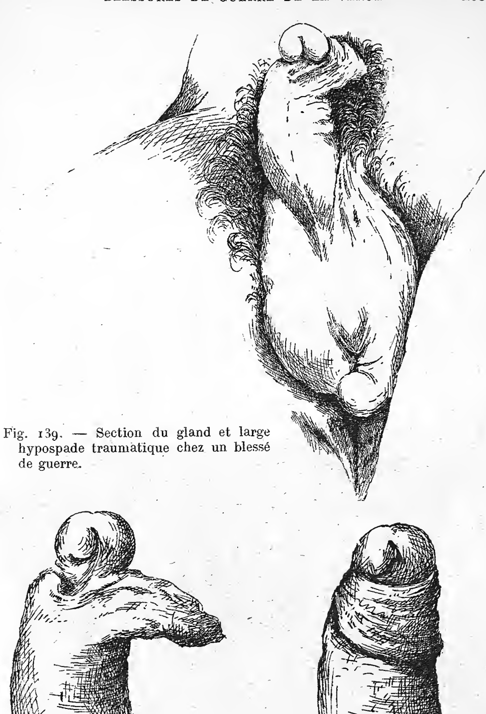


Fig. 139. — Section du gland et large hypospade traumatique chez un blessé de guerre.

Fig. 140. — Aspect du caroncule préputial restant tracté, chez le même blessé.

Fig. 141. — *Cravatage* de l'urètre pénien antérieur à l'aide de ce caroncule.

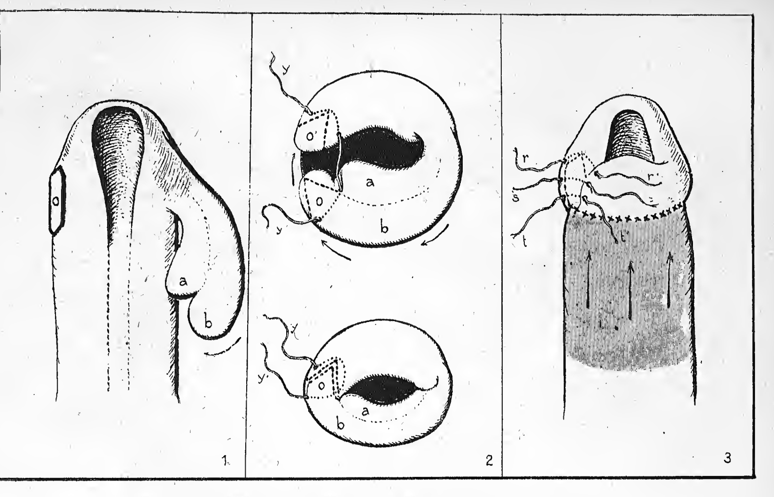


Fig. 142. — Schéma de l'opération faite sur le blessé des figures 140 et 141. Dédoublement du caroncule, mortaise glandaire et ascension du fourreau.

Un fil maintint les deux portions cunéiformes accolées, et, en bas, nous suturâmes le bord inférieur de cette cravate préputiale avivée avec le fourreau ascensionné de la verge.

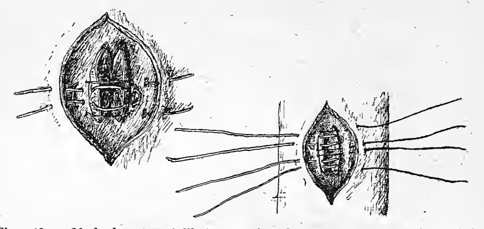


Fig. 143. — Mode de suture à fils temporaires dans la cure radicale des fistules urétrales, par la technique de l'inversion cutanée.

La figure ci-jointe fait mieux comprendre l'opération que toute description.

Le résultat fut parfait à la première tentative.

De plus, le gland, qui était incliné à 45°, fut redressé en bonne position par une opération plastique simple antécédente.



Fig. 144. — Les mêmes fils, noués sur un tube fin de caoutchouc, à la fin de l'opération.

En résumé, l'idée du cravatage nous a été suggérée par la présence d'un *excès de peau préputiale* sur la gauche, et la technique que nous avons suivie montre l'intérêt qu'il y a à *graduer les temps*, à ne pas vouloir gagner trop de terrain à la première offensive, et

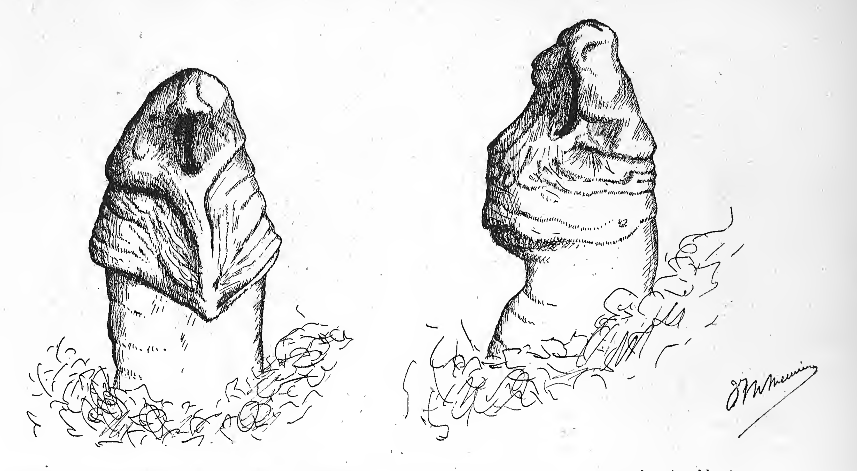


Fig. 145. — Destruction de tout l'urètre glandaire, chez un blessé ancien, déclaré trois fois inopérable.

Fig. 146. — La verge du même blessé, vue de profil, avec sa déformation pénienne et sa large ouverture.

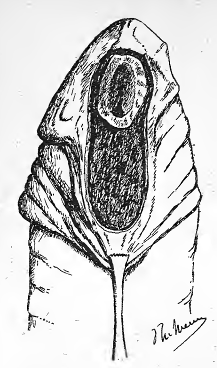


Fig. 147. — Premier temps de l'autoplastie. Utilisation de la méthode mixte de l'inversion cutanée et du lambeau inférieur ascensionné.

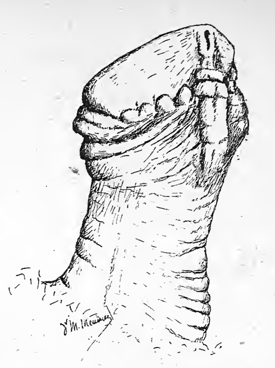


Fig. 148. — Pénis du même blessé, restauré après l'autoplastie. (On distingue encore les sillons préputiaux, déterminés par les fils de suture).

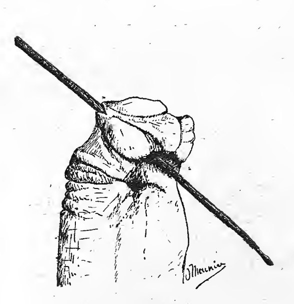


Fig. 149. — Section complète de l'urètre glandaire et torsion du gland. (On distingue, à quelques millimètres au-dessous de la sonde, le nouvel orifice de l'urètre pénien, par où le malade urine.)



Fig. 150. — La verge du même blessé, après l'autoplastie. (1er novembre 1918).

surtout à *espacer suffisamment* les différents temps pour n'opérer que sur de bons tissus *ni trop mous, ni trop scléreux.*

Nous représentons également (fig. 116 à 119) le cas d'une large fistule avec la technique de la passée des fils au niveau de la collerette et l'utilisation d'un gros caroncule qui est dédoublé après incision médiane de sa face interne pour servir d'étoffe de recouvrement à toute la surface cruentée.

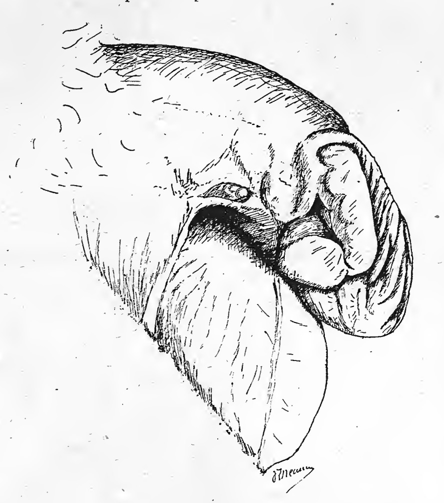


Fig. 151. — Section médiane du gland avec hiatus urétro-glandaire et perte de substance.
(On voit, à droite, un gros jabot de peau préputiale.)

Enfin (fig. 143 et 144), nous reproduisons un mode de fermeture des fistules *à fils temporaires.*

Nous avons eu également occasion de traiter par l'autoplastie trois

autres cas complexes de blessés du gland et de l'urètre glandaire (fig. 145 à 152), qui parmi tout le groupe des fistules urétrales avec perte large de substance, constitue certainement le plus ingrat mais aussi le plus utile et le plus esthétique. Nous donnerons surtout les figures de ces trois cas *avant et après* l'opération, pour bien montrer l'aspect que l'intervention a permis de redonner à la verge.

L'un de ces trois cas, le premier (fig. 145 à 148), avait été d'ailleurs jugé incurable par trois de nos collègues les plus distingués. Or il ne mit que quinze jours à guérir après l'autoplastie et ne conserva, à la place d'une vaste échancrure péno-urétro-glandaire, qu'une fistulette insignifiante à la place d'un ancien fil. Les deux autres (fig. 149 à 152), qui urinaient sur le côté, récupérèrent un méat absolument normal avec un organe d'aspect très présentable, l'un d'eux ne conservant qu'un pertuis insignifiant à un des angles inférieurs.

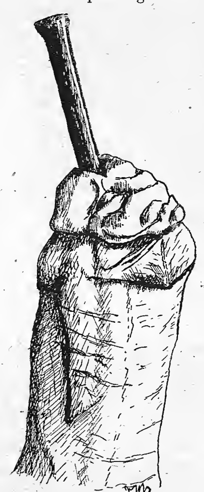


Fig. 152. — La verge du même blessé, un mois après l'autoplastie (1er novembre 1918). Le nouveau méat est en position normale.

Rappelons d'ailleurs à ce propos que toutes ces fistules et pertes de substance urétrales peuvent être divisées en quatre grands groupes superposables aux segments anatomiques eux-mêmes et suivant qu'il y a plus ou moins d'étoffe de voisinage. Ce sont :

Le groupe *glandaire*, en présence de caroncules voisins, mais avec perte plus ou moins grande du tissu caverneux.

Le groupe *pénien* qui représente le type propre à la méthode de l'inversion cutanée.

Le groupe *scrotal* qu'il faut diviser en *péno-scrotal*, *scrotal* médian, *scrotal* latéral, *scroto-périnéal*.

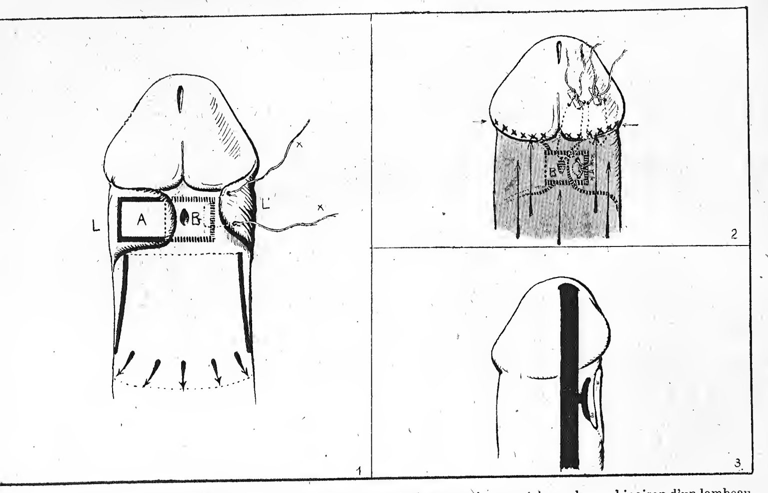


Fig. 153. — Fistule urétrale sous-glandaire flanquée de deux caroncules préputiaux, guérie par la combinaison d'un lambeau retourné et de l'ascension du fourreau.

Le groupe *périnéal* qui s'arrête à l'urètre profond justiciable d'autres méthodes de traitement.

4° **Fistule sous-glandaire traitée par la combinaison des procédés du retournement et de l'ascension** (fig. 153). — C'est une variante d'un procédé précédent, le lambeau de glissement, confectionné après le retournement, pouvant être un lambeau de descente ou un lambeau d'ascension suivant la région. Ce procédé s'applique surtout bien :

1° Aux fistules du haut du pénis, sous-glandaire, où l'on utilise facilement le fourreau de la verge qu'on ascensionne ;

2° Aux fistules de l'angle péno-scrotal où l'on ascensionne la peau des bourses ;

3° Aux fistules périnéales où l'on descend la peau du scrotum.

Il s'agit là d'une méthode que j'ai employée deux fois grâce à un fragment voisin latéral aberrant du prépuce qui m'engagea à l'utiliser pour fermer une fistule sous-glandaire.

Un lambeau, taillé aux dépens d'un de ces caroncules, fut retourné sur la fistule non avivée et suturé en U à l'autre caroncule symétrique ; puis, une ascension de la peau du fourreau, décollée assez loin, vint faire office de deuxième plan recouvrant et fut suturé au gland, au travers duquel passait déjà le fil suspenseur du lambeau.

Bien que méthode à lambeaux, cette technique ne présente pas les inconvénients de la méthode originelle, décrite au début, parce que ce lambeau externe fait *tablier*, et *ipso facto*, fait disparaître la question épineuse des angles.

Nos deux blessés opérés par ce procédé, les 6 juillet et 27 juillet 1915, ont guéri.

5° **Section du gland avec torsion à 90° et fistule grave.** — J'ai observé un de ces cas curieux où le gland avait été sectionné et s'était cicatrisé en position vicieuse, le méat étant *transversal*, autrement dit le gland ayant tourné de 90°, et les deux orifices de l'urètre sectionné se correspondant mal (fig. 154 à 156).

Je fis à ce blessé, qui demanda pour guérir quatre opérations (1) et onze mois de traitement, une opération d'autoplastie losangique simple pour redresser d'abord son gland et le ramener dans la recti-

---

(1) Les 6 avril, 22 juin, 12 octobre et 14 octobre 1915.

tude, puis une tentative *avortée* de méthode à lambeaux pour fermer la fistule inférieure, enfin deux techniques d'inversion ; l'une, la première, à grande collerette pour fermer un véritable trou ; une plus petite pour occlure une fistulette punctiforme due à la section d'un fil.

Ce blessé a guéri tellement bien qu'après avoir présenté une des difformités les plus affreuses que j'aie vues, sa verge est aujour-



Fig. 154. — Section latérale du gland chéz le blessé des figures 155 et 156.

d'hui absolument normale, et qu'aucun conseil de réforme n'a voulu ultérieurement admettre la validité du droit qu'il escomptait toujours en souvenir de sa première déformation.

6o **Perte de plancher urétral importante** (fistule large). — On trouve assez souvent des pertes importantes, comme dimensions, du plancher urétral.

On a recours, dans ces cas, à plusieurs techniques :

a) Méthode des lambeaux scrotaux retournés et tordus. — C'est une bonne méthode, mais qui a ses défaillances à cause de la question des angles.

b) Méthode des greffes autogènes et hétérogènes de Tanton. — Notre collègue militaire a eu l'idée de refaire le canal

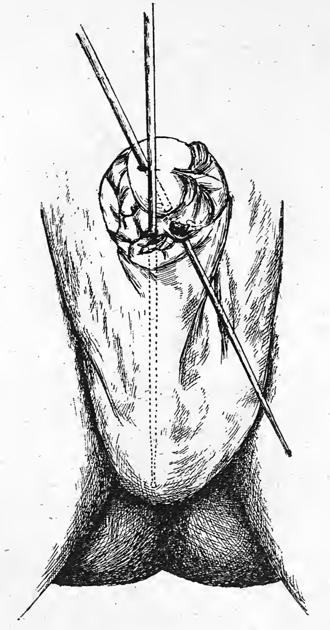


Fig. 155. — Section complète de l'urètre sous-glandaire et *torsion* du gland à 90°. Noyaux indurés modulaires circonférentiels.

tantôt avec une veine saphène ou jugulaire, ce qui a été suivi d'échec, tantôt avec de la muqueuse vaginale fraîche, ce qui a réussi dans un

cas qui lui est commun avec Legueu, mais j'ai vu moi-même un cas récent qui a complètement échoué.

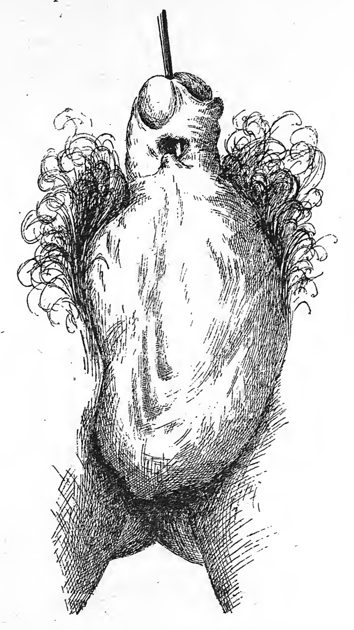


Fig. 156. — Le même blessé, après les deux premières autoplasties de détorsion et de fistulisation d'attente, guérison intégrale et persistante.

Je ne puis, pour ces techniques, très spéciales, que reporter le lecteur au livre récent du professeur Legueu, des cliniques de Necker, où la question est largement et très clairement traitée.

c) Méthode de l'inversion cutanée. — On peut encore, dans ces cas, recourir, avec chance de succès, à la technique, décrite plus haut, de l'inversion cutanée, susceptible ainsi des applications les plus larges.

7° Procédé présymphysien comme traitement chirurgical spécial des fistules à long trajet cutané urétro-scroto-inguinal. — Les fistules dont sont atteints les différents segments de l'ar-

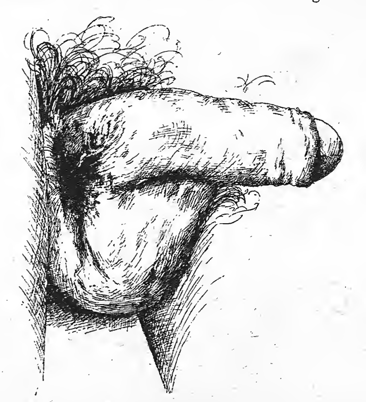


Fig. 157. — Large fistule urétro-scrotale droite à long trajet cutané chez un castré.

bre urinaire ne comportent toujours pas un traitement univoque. L'importance physiologique du segment, sa différenciation anatomique, son siège et sa profondeur expliquent déjà que des méthodes différentes doivent être mises en œuvre si l'on veut tarir ces filtrations si pénibles.

La méthode de l'inversion cutanée est évidemment très générale, mais il est un cas d'observation plus rare, où elle ne pourrait donner de résultats, c'est celui très spécial où la fistule est urétro-

scrotale, *après perte du testicule du même côté,* avec un *long trajet cutané* et correspondant à une rupture plus ou moins complète du canal, avec même *poche intermédiaire,* où l'on peut, dans certains

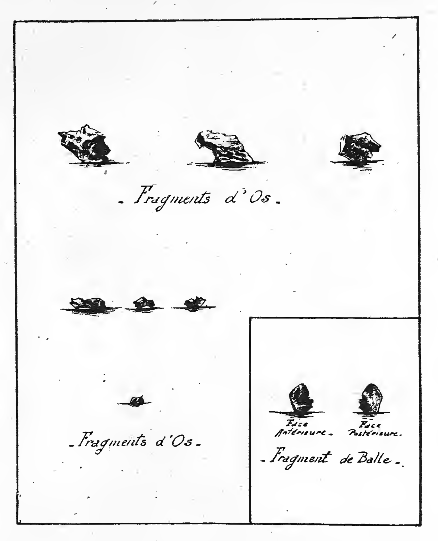


Fig. 158. — Fragments d'os et de balle trouvés chez le même blessé dans une poche diverticulaire para-urétrale.

cas, trouver des portions d'os de la ceinture pubienne et de petits éclats métalliques (fig. 157 et 158).

C'est, si l'on veut et pour bien situer notre question, une sorte de *fistule compliquée* avec une déviation plus ou moins grande de l'urètre qui peut même rester perméable, mais dont les irrégularités de direction peuvent amener des difficultés de sondage.

Nous en avons observé deux cas, un, opéré quatre fois, sans succès, par un collègue, et un autre que nous avons guéri par une méthode peu connue.

***

Si l'on veut traiter ces fistules urétrales très spéciales, il ne faut, en effet, recourir ni à l'avivement simple avec dédoublement, ni à la technique des lambeaux, ni aux greffes, ni même à l'inversion : avec les uns et les autres, on va au-devant d'un échec certain, et cela me rappelle l'histoire de cette fistule préputiale qu'un de nos collègues, chirurgien né de la guerre, a essayé de fermer par trois autoplasties, alors que son traitement véritable était tout simplement la circoncision.

Il faut cependant bien s'entendre sur ces méthodes autoplastiques et ne pas les utiliser inconsidérément pour tous les orifices traumatiques du corps, sans réflexion ni bon sens.

Or, à des *faits nouveaux*, doivent être opposées des *méthodes nouvelles*. En particulier, pour le cas des fistules qui nous occupent ici, il faut faire *une autoplastie après descente sous-symphysaire des organes génitaux.*

C'est une application au traitement de certaines fistules urétrales rebelles de la méthode de la taille sous-symphysaire que nous avons proposée, M. Legueu et moi, il y a près de quinze ans, pour l'ablation des calculs vésicaux chez le vieillard, et que nous n'avions exécutée à cette époque que sur le cadavre. (Congrès d'Urologie, 1905...)

Voici donc la technique que j'ai suivie dans le cas ingrat qui m'a donné un succès complet, opéré le 6 avril 1915 (fig. 159 à 162).

Premier temps. — Incision courbe en fer à cheval à 1 centimètre environ au-dessus de la racine de la verge, allant d'un orifice inguinal à l'autre, et débutant à la fistule.

Deuxième temps. — Section des tissus sous-cutanés et du ligament suspenseur de la verge.

Troisième temps. — Dénudation prépubienne et *abaissement* successif de toute la verge et des testicules, en s'aidant du décollement aux doigts.

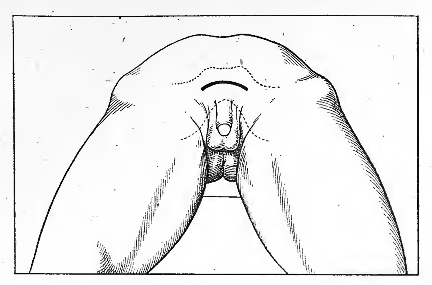


Fig. 159. — Incision courbe sus-pénienne pour la descente sous-symphysienne des organes génitaux. (D'après Legueu et Cathelin.)

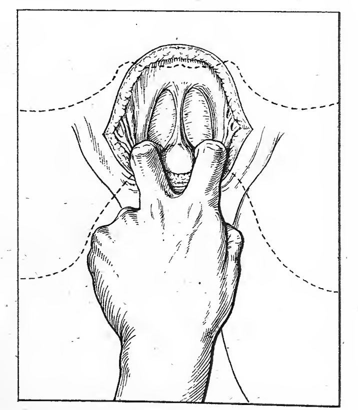


Fig. 160. — Décollement prépubien. Les corps caverneux font saillie entre les doigts. (D'après Legueu et Cathelin.)

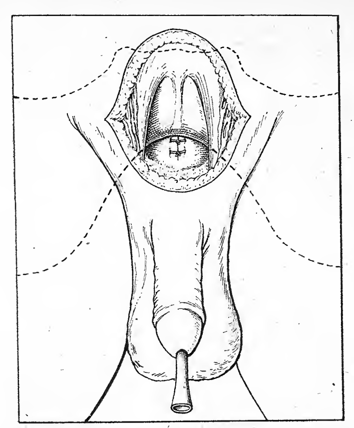


Fig. 161. — Suture urétrale sous-symphysaire, vue dans la profondeur, les corps caverneux ayant été fortement contus à ce niveau. (D'après Legueu et Cathelin.)

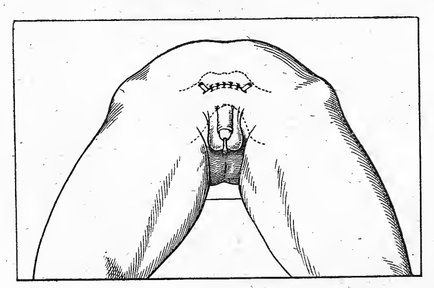


Fig. 162. — Fin de l'opération : drainage. (D'après Legueu et Cathelin.)

Quatrième temps. — Section partielle, si besoin, de l'attache osseuse des deux corps caverneux pour agrandir le champ d'exploration.

Cinquième temps. — Exploration... On voit alors l'urètre rupturé qui se décolle du pubis ; on distingue la poche intermédiaire entre l'extrémité inférieure du bout supérieur et l'extrémité supérieure du bout inférieur correspondant à la perte de substance. On enlève les petits os qui sont sous les yeux, et l'on arrive ainsi à la fistule cutanée et à son trajet cutané qu'on dissèque pour en aviver les bords.

Sixième temps. — Cathétérisme de l'urètre antérieur par le méat et recherche du bout inférieur très facile si l'on rase l'os.

Septième temps. — Réfection latérale de l'urètre quand cela est possible par rapprochement des deux fragments supérieur et inférieur. Dans le cas contraire, on recherche une occlusion secondaire sur la sonde à demeure d'un fort calibre, nº 22 au moins. Mais, dans notre cas, c'est l'os lui-même, recouvert de son périoste, qui forma la paroi supérieure de l'urètre.

Huitième temps. — Ascension de toutes les parties molles abaissées, verge et testicules et suture sus-pubienne par cinq à six crins.

Neuvième temps. — Ne pas s'occuper de l'attache osseuse des corps caverneux et ne drainer que par les deux angles supéro-externes de la plaie, mais jamais en bas ; on évitera ainsi la persistance d'une nouvelle fistule, puisqu'à la place de l'ancienne se trouve un lambeau voisin étalé et obturateur.

***

Cette nouvelle technique peut, de prime abord, paraître compliquée.

En réalité, elle est extrêmement simple et, en tout cas, l'importance d'une fistule urinaire qu'un blessé devra garder toute sa vie autorise toutes les hardiesses.

C'est, d'ailleurs, la seule façon d'attaquer la portion d'urètre

traumatisée et fistuleuse, c'est-à-dire la portion prépubienne de l'urètre que le dégagement latéral ne permettrait d'atteindre qu'incomplètement en perpétuant une autre fistule.

Notre technique tourne la difficulté puisque le secret de la cure radicale dans toutes les fistules est d'effectuer une transposition de plans.

Dans le cas qui nous occupe, le drainage supérieur doit rester de cinq à six jours environ parce qu'il peut toujours y avoir une filtration de pus ou d'urine quand, par exemple, la sonde est mal tolérée ; les fils sont enlevés vers le dixième jour, et la sonde reste de *trente à quarante jours*, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'on pense que la réfection urétrale par seconde intention est à peu près complète.

Si, après l'avoir enlevée, il persistait un suintement urinaire supérieur pendant les mictions, on la remettrait quelques jours, mais en laissant reposer le canal trois à quatre jours, car il peut se produire, pendant ce temps, un asséchement naturel complet.

De même, s'il était besoin de changer la sonde vers les dix-huitième à vingtième jours, il faudrait la repasser immédiatement après l'enlèvement de l'autre pour ne pas perdre sa route.

Dans notre cas, il n'y a eu aucune difficulté, bien que la section du canal ait eu lieu au niveau de la poulie de réflexion osseuse, c'est à-dire « *au tournant* » du canal.

Enfin, une fois le malade guéri opératoirement, il est nécessaire d'entretenir, tout au moins dans les premiers temps, la perméabilité du canal par des sondages intermittents, soit à la sonde molle, soit aux béniqués, qui finiront par assouplir les tissus et par donner au blessé un urètre d'une élasticité suffisante, qui, par la suite, pourra ne plus être calibré que tous les trois ou six mois ou tous les ans.

8º **Fistule urétro-rectale ou urétro-prostato-rectale** (Opération de Rochet). — La fistule qui fait communiquer l'urètre avec le rectum, même au travers de la prostate, est évidemment difficile à fermer, et mieux vaut, dans la grande majorité des cas, laisser faire la nature, qui, le plus souvent, arrive à l'occlure, ainsi que je l'ai vu chez un capitaine aviateur et, pour la dernière fois, en août 1917, chez un blessé de Barleux.

Mais, dans le cas où la fistule trop importante ne se tarirait pas, ou que le blessé demande une intervention, je conseille l'opération que le professeur Rochet a décrite dans le *Lyon Chirurgical* de

janvier-février 1916, et consistant dans une désinsertion ischiopubienne totale de l'aponévrose périnéale moyenne afin de mobiliser l'urètre prostatique et d'extérioriser la région prostato-vésicale.

C'est, à l'autre extrémité du canal, ce que nous avions fait pour la portion présymphysaire de l'urètre.

Le professeur Rochet a été amené à cette technique par suite des difficultés qu'il rencontra à manœuvrer au fonds d'un puits périnéal et par la nécessité de se donner du jour.

C'est le complément de l'opération qui consistait déjà à mobiliser le segment anorectal pour mieux libérer l'urètre et une application de la voie d'accès révélée par notre collègue américain et ami J. Hampton Young, de Baltimore, dans ses belles opérations de prostatectomie pour cancer.

L'opération de Rochet doit donc être considérée comme une des acquisitions chirurgicales de la guerre pour le traitement des plaies de la portion profonde de l'urètre, soit qu'il s'agisse de plaies isolées ou en rapport avec un traumatisme plus ou moins violent de la ceinture osseuse du bassin.

Nous ne pouvons d'ailleurs mieux faire que de citer ici les propres paroles du chirurgien lyonnais à propos de cette intéressante, nouvelle et féconde intervention : « Le temps de la désinsertion ischiale permet, par lui-même, de séparer aisément cet urètre de ses adhérences à cette branche dans les cas fréquents où il y a eu, en même temps que la plaie de l'urètre, fracture de la branche ascendante de l'ischion, et attraction, déviation du conduit urétral de ce côté. Il permet de remettre exactement cet urètre profond dans l'axe de l'urètre antérieur.

« En outre, par l'exploration au doigt, devenue facile, de l'excavation derrière la branche de l'ischion et jusque sur la face postérieure du trou obturateur, il permet aussi de se rendre compte de la présence d'un séquestre, d'un corps étranger vestimentaire, d'un éclat de projectile caché derrière le squelette. C'est le bénéfice que nous avons eu dans 2 de nos observations sur les 11 cas que nous avons opérés à l'aide de la désinsertion.

« Nous ne pouvons donner que des conclusions provisoires au point de vue de ces résultats, et, en pareille matière, seuls les résultats éloignés importent.

« Nous redressons des urètres déviés, « *décalés* », nous les libérons des masses cicatricielles qui les entourent, nous les restaurons tant

bien que mal dans leur continuité, nous pouvons même les raccorder à l'urètre antérieur, par une urétrorraphie typique, dans les cas les plus favorables. Le résultat immédiat sera passable ou bon même; mais dans un ou deux ans, que seront-ils devenus ? Aucun de nous ne peut le dire et il faudra s'attendre à des récidives, à des rétrécissements ultérieurs, bien que les conditions de sténose soient bien moins sévères pour l'urètre profond que pour l'urètre antérieur.

« Il y aura sûrement beaucoup de cas où il faudra se réoccuper de ces urètres grièvement traumatisés et même les réopérer.

« Nous voyons, pour notre part, d'ores et déjà, 3 lots principaux à envisager pour ces blessés.

« Un premier lot sera représenté par les cas heureux, et le blessé restera guéri ou tout au moins assez guéri pour que deux ou trois séances annuelles de cathétérisme suffisent à entretenir le bon fonctionnement de son urètre.

« Un second lot comprendra ceux chez lesquels une nouvelle opération périnéale permettra de rectifier, de façon définitive, un détail de restauration qui aura échapé à l'opération première. Cela fait, il rentreront dans la catégorie précédente.

« Un troisième lot sera composé des cas défavorables, indéfiniment récidivants, qui conservent de la dysurie, qui verront se reproduire des abcès, des fistules qui resteront toujours rebelles au cathétérisme. Pour ceux-là, il ne faudra plus penser peut-être à un traitement curatif, et on ne pourra plus guère que leur proposer, soit l'urétrostomie périnéale définitive, soit la fistulisation sus-pubienne pour toujours.

« A tout prendre, ceux pour lesquels on pourra réaliser un bon abouchement périnéal, un méat périnéal souple et restant bien perméable seront des heureux, par rapport à ceux qui seront condamnés à un urinal hypogastrique. Ceux-ci, étant donné surtout leur jeune âge, seront de vrais infirmes, les autres ne le seront que très partiellement puisqu'ils conserveront la miction volontaire et ne perdront pas leurs urines. »

9º **Fistule sus-anale avec perte de substance plus ou moins grande dans les fractures du bassin avec enclavement.** — Ces cas rares s'observent surtout dans les traumatismes de voiture où la fracture du bassin avec chevauchement est classique, accompagnée d'une blessure de l'urètre (fig. 163 et 164).

Il faut avouer que dans ces cas assez rares — je n'en ai vu qu'une dizaine — mais qui sont des traumatismes qu'on peut également observer dans la pratique civile, les tentatives chirurgicales sont très aléatoires.

Disons la vérité : ces cas, quand ils s'accompagnent d'une perte

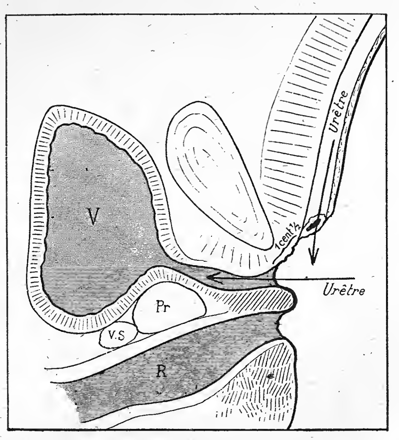


Fig. 163. — Blessure grave de l'urètre profond chez un traumatisé du bassin, avec fistule périnéale et perte de substance appréciable.

appréciable de paroi urétrale inférieure au niveau du périnée profond, sont au-dessus des ressources de l'art et, pour ma part, j'ai abandonné mon malade en le faisant réformer.

Je lui ai fait comprendre qu'au point de vue des mictions, il devait se regarder comme ayant simplement changé de sexe et qu'il rééduque sa vessie afin de n'uriner que deux à trois fois par jour, pour voiler son infirmité qui devient alors très tolérable, le malade urinant accroupi.

S'il est, en effet, difficile, comme nous l'avons vu plus haut, de

manœuvrer entre des falaises osseuses pubio-ischiales normalement peu éloignées, on conviendra qu'il devient tout à fait impossible de le faire quand elles se sont très rapprochées (fig. 163) et que même l'opération de Rochet ne peut être tentée.

Si l'on voulait absolument intervenir, il faudrait ou réséquer ces deux attelles obliques latérales, ce que je considère comme *grave*, ou réduire la luxation pubienne en faisant une suture de la sym-

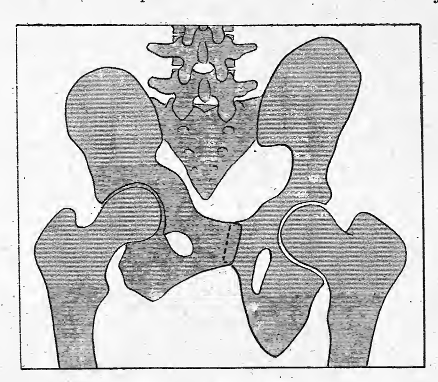


Fig. 164. — Calque radiographique du cas grave précédent de traumatisme du bassin, avec disjonction pubienne et abaissement de l'os iliaque gauche.

physe, ce que je considère encore comme très grave puisqu'on manœuvre près d'un ancien foyer de fracture.

Notre bilan, esquissé très rapidement dans cette étude, est assez beau pour que dans un seul cas nous n'avouions franchement notre faiblesse et qu'on ne nous garde pas rancune de prononcer un *non possumus*.

10° **Fistule après section complète du pénis** (fig. 165). — Il s'agit de fistule consécutive aux sections presque complètes de la verge, urètre compris.

Ces sections sont assez rares, même en additionnant les cas publiés de traumatismes de guerre et de pratiques criminelles.

J'en ai vu moi-même un cas de chaque sorte, ce qui porte le nombre des cas publiés à 9, ainsi répartis :

Rochet, 3 cas ; Baudens, 1 cas ; Artaud, 1 cas ; Tanasesco, 1 cas ; Cathelin, 2 cas ; De Sard, 1 cas ; donc 9 cas, dont 7 de guerre et 2 civils.

Dans mes deux cas, il s'agissait, le premier, d'un malheureux alcoo-

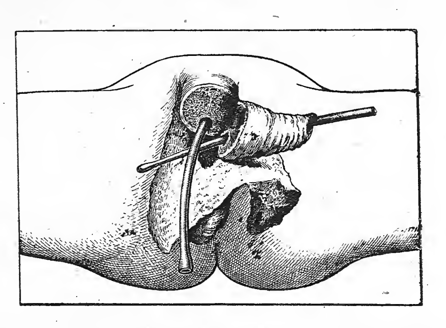


Fig. 165. — Section presque complète du pénis chez un fantassin allemand de Craonne. Sonde à demeure. Reprise complète axiale sans aucune suture. Séquelle de petite fistule guérie par l'inversion cutanée en quelques jours.

lique, qui, dans une crise de *delirium tremens*, se sectionna complètement le pénis, à l'exclusion du fourreau, avec son couteau de poche, ainsi qu'un des testicules (in *Journal des Praticiens*, 1er fév. 1919).

Je l'opérai avec le médecin principal de 2e classe Raynaud dont il était le malade et qui m'avait appelé le 15 mai 1915.

Dans le second cas, il s'agissait d'un fantassin allemand qui avait eu la portion pénienne *complètement sectionnée* à l'exception de la peau d'un côté et entré le 26 avril 1917 dans notre Centre.

La méthode à suivre dans ces cas est différente suivant qu'on voit le blessé immédiatement après l'accident ou tardivement.

a) Traitement immédiat. — On peut ramener la verge dans la rectitude avec une sonde à demeure qui la maintient et suturer urètre et corps caverneux.

Dans mon cas où la section n'avait pas bon aspect, j'ai remis la verge sectionnée en position droite maintenue par une sonde à demeure *sans aucun point de suture*, même sur la peau, à cause d'un magma verdâtre de la tranche qui m'avait obligé à laisser prudemment tout ouvert. Or, dans ce cas, quelle n'a pas été ma surprise d'observer, trois semaines après la blessure, un accolement parfait.

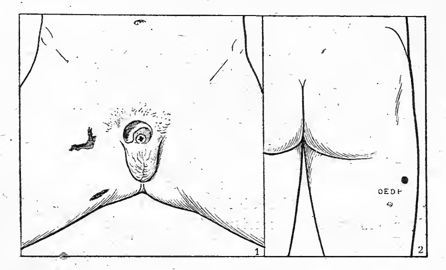


Fig. 166. — Blessure de la verge avec O. E. crural postérieur ayant déterminé l'amputation du pénis.

Il ne persista qu'une fistulette insignifiante que je fermai secondairement par l'inversion cutanée et une légère déviation du canal au point de section où l'on sent à la sonde une petite logette, vrai nid de salangane où quelquefois vient buter le bec des sondes, mais le canal est perméable.

Dans l'autre cas, j'ai fait une suture séparée des deux lèvres urétrales d'abord et des enveloppes fibreuses albuginées des corps caverneux ensuite.

b) Traitement tardif. — Quand on voit le blessé longtemps après son accident, il faut aviver franchement les deux tranches cicatrisées et on retombe alors dans le cas précédent, suturant séparément urètre et corps caverneux.

Quelques conseils sont toutefois à donner pour cette technique.

1° Danger de faire des points perforants urétraux, même au catgut ; ne traverser que le *péri-canal* avec des points non perforants.

2° Inutilité de traumatiser le tissu spongieux pour suturer les corps caverneux dont on ne rapprochera que la tunique albuginée.

3° Danger de repérer l'urètre à la pince qui traumatise inutilement les tissus.

4° Utilité du *catgut fin* n° 0, exceptionnellement de la soie fine.

Ce sujet reste enfin d'autant plus passionnant que la question d'une amputation précoce a été envisagée pour certains de ces soldats au moment de la blessure et qu'au moins deux d'entre eux doivent d'avoir conservé leur pénis à leur résistance à l'opération.

On ne sera donc jamais assez conservateur ici et quand une verge ne tiendrait plus que par un fragment de canal ou un peu de peau, des méthodes délicates et fines permettront plus tard d'imiter la nature et de faire d'un futur hypocondriaque un homme comme les autres. (Fig. 166.)

Il reste bien entendu que, en dehors de quelques cas rares qui vraiment sont au-dessus de nos ressources actuelles, ces autoplasties sont d'une réalisation difficile, qu'elles exigent un praticien de valeur, chirurgien de carrière et spécialiste rompu à ces sortes d'interventions.

CONCLUSIONS

En résumé, cette chirurgie autoplastique est une des nécessités darwiniennes de la guerre : c'est le type d'une adaptation au milieu et elle nous apparaît peut-être plus utile ici qu'à la face puisque, au sentiment d'esthétique, se joint un caractère d'ordre moral et social.

Ce n'est évidemment pas une *chirurgie de grande envolée*, mais une chirurgie délicate, patiente et longue, une chirurgie de détails.

Il faudra même *savoir attendre* entre deux opérations, ce long intervalle, suivant le mot très juste de Legueu, « ne paraissant excessif qu'à ceux qui n'ont pas l'habitude de ces autoplasties ».

Ces notes de synthèse sur la pratique des autoplasties génito-urinaires s'appliquent, on le voit, à la fois aux plasties extérieures péniennes, scrotales et périnéales touchant à l'esthétique de ces organes et aux plasties où l'urètre est lésé dans l'un ou l'autre de

ces segments. C'est donc une étude d'ensemble et la réunion des détails est légitimée par l'influence réciproque du canal et des régions qu'il traverse.

En outre, l'intérêt de cette étude résulte encore de ce fait qu'il s'agit d'individus jeunes et qui, en dehors d'une correction de difformité, doivent, si possible, être rendus virils pour plus tard. Il faut d'ailleurs les débarrasser d'une infirmité qui affecte tant leur moral et leur atténuer ainsi une déchéance où le côté physique joue un si grand rôle.

De plus, le sort futur de ces opérés, au point de vue militaire, est extrêmement réjouissant, puisque *tous* ou à peu près sont récupérables et conservés dans le service armé, même pour des cas qui, au moment de la blessure, paraissaient extrêmement graves.

BIBLIOGRAPHIE

R. Bonamy. — Deux cas de rupture traumatique de l'urètre opérés de même façon et guéris (Société des Chirurgiens de Paris, séance du 29 janvier 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, nº 1, janvier 1915, pp. 100-101.

F. Legueu. — Balle de shrapnell dans les corps caverneux. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 7, 17 février 1915, p. 498.

Delorme. — Blessure des organes génitaux. *Presse Médicale*, nº 7, du 18 février 1915.

M. Péraire. — Plaie de la verge et de la région scrotale par balle ; fistule urinaire consécutive, guérison après autoplastie (Société des Chirurg. de Paris, séance du 4 juin 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, nº 3, mai-juin 1915, pp. 270-273.

Michel et Lamy. — Calculs nombreux des deux bassinets, de l'urètre droit et de la vessie chez un blessé de l'urètre. Radiographie. (Soc. méd. de Nancy, mai 1915.)

Mauclaire. — Grande plaie de l'urètre. Dérivation temporaire des urines et urétroplastie. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 21, du 2 juin 1915, pp. 1192-1193.

Thévenard et Viala. — Plaie par balle des deux testicules et de l'urètre. Soc. des Chirurg. de Paris, du 4 juin 1915. *Bulletin*, p. 273.

Brisset. — Oblitération complète de l'urètre postérieur consécutive à un coup de feu. Fistule recto-urétrale. Résection du bloc cicatriciel et suture de l'urètre avec drainage hypogastrique. Guérison fonctionnelle. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 23, 16 juin 1915, pp. 1254-1256.

Ch. Walter. — Plaie de la verge par balle. Destruction de la partie inférieure du gland et de l'urètre. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 28, 29 juillet 1915, pp. 1620-1622, 3 fig.

P. Couteau. — Balle rendue par l'urètre. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 30, 25 août 1915, pp. 1728-1730.

E. Michon. — Plaie par éclat d'obus, lésion de l'urètre, destruction de la peau du périnée. Autoplastie. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLI, nº 31, 8 septembre 1915, pp. 1779-1780.

R. Le Fur. — Blessure du bassin osseux et de l'urètre prostatique par éclat d'obus. Abcès péri-vésicaux, suppuration et adhérences étendues au niveau de tout le petit bassin (Société des Chirurgiens de Paris, 5 novembre 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, nº 6, 1915, pp. 592-595.

Vayssière. — Blessure de la verge, in *Paris Médical*, 29 novembre 1915, nº 504.

H. Mauclaire. — Plaie par balle ou coup de couteau ayant déterminé une luxation de la verge en dehors de son fourreau. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 1 du 5 janvier 1916, pp. 141-142, 1 fig.

H. Bichelonne et E. Mauriquand. — Amputation de l'extrémité de la verge avec rétention d'urine. (Obs. II in ambulance chirurgicale proche du front des armées), *Arch. méd. milit.*, avril 1916, p. 558.

Lavenant et Lostalot. — Balle de shrapnell logée dans les corps caverneux. (Communication à la Société des Chirurgiens de Paris, séance du 19 mai 1916), in *Paris Chirurgical*, t. VIII, nº 4, avril-mai 1916, p. 372.

Cotte. — Plaie de l'urètre avec gangrène de la verge. Cystostomie. *Lyon Chirurgical*, J. E., 1916, nº 1, p. 179.

Bazy. — Résultats éloignés de la résection avec suture de l'urètre sur sonde à demeure pour rétrécissement traumatique. *Bulletins et Mémoire de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 27, du 19 juillet 1916, pp. 1793-1796.

H. Morestin. — Balle de shrapnell incluse dans un des corps caverneux. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, nº 42, 6 décembre 1916, pp. 2843-2844.

Séguinot. — Plaies des organes génito-urinaires par projectiles de guerre, in *La Pratique et la Chirurgie de Guerre aux Armées*, publiée par Foisy, fascicule II, Paris, 1916, Vigot.

Cathelin. — Traitement des fistules urétrales de guerre par la méthode de l'inversion. (Groupement médical d'Orléans, séance du 13 avril 1917.)

Cathelin. — Résultat à longue échéance d'une autoplastie de la verge pour blessure grave. Section complète du canal et torsion du gland à 90º. (Groupement médical d'Orléans, séance du 9 novembre 1917, p. 460.)

Piéri. — Fracture du bassin et rupture totale de l'urètre. Urétrorraphie. *Réunion méd. chir.*, IIIe Armée, 8 novembre 1917.

R. Grandineau. — Contribution à l'étude des blessures de guerre de l'urètre. Leur traitement dans la zone de l'avant. *Thèse*, Nancy, 1917.

Cathelin. — Procédés autoplastiques applicables au traitement des fistules de l'urètre, suite de blessures de guerre (avec 27 figures). (Rapport au Val-de-Grâce, 29 octobre 1917.) *Journal d'Urologie*, 1918, t. VII, nº 3, p. 267.

CATHELIN. — Blessures de guerre de la verge, indépendantes du canal (avec figures). *Concours médical*, 15 août 1918, p. 718.

CATHELIN. — Traitement chirurgical des rétrécissements de l'urètre non fistuleux scroto-périnéaux, suite de blessures de guerre. *Progrès médical*, 23 février 1918, p. 66.

MARION et HEITZ-BOYER. — Des lésions de l'urètre postérieur dans leurs relations avec les blessures de guerre de la ceinture osseuse du bassin. (Rapport à la IIIe Réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, octobre 1918).

LE FUR. — Blessures de l'appareil urinaire compliquées. Etat cachectique grave. Guérison après résection de la hanche. Soc. Chir. de Paris, 20 déc. 1918.

CHAPITRE IV

Blessures et Traumatismes de Guerre des Testicules et de leurs Enveloppes

Je crois qu'on sera surpris, après la guerre, quand le service de statistique du Sous-Secrétariat d'Etat du Service de santé établira, d'une façon définitive, le pourcentage exact des plaies pour chaque organe et pour chaque appareil.

Aucune comparaison ne pourra être faite avec les statistiques de guerre anciennes à cause de l'énormité des chiffres et cela, en particulier, pour les plaies des organes génito-urinaires externes dont la fréquence a été, dès le début, remarquée.

Les glandes génitales n'échappent donc pas à cette loi du nombre et ceci a son importance, car il s'agit d'un organe hautement différencié, dont le rôle est primordial dans la perpétuation de la race et que des précautions plus grandes devront être prises pour le seul testicule restant, quand l'autre aura été laissé dans la mêlée.

Je n'ai d'ailleurs eu l'occasion que d'en observer un nombre plus restreint, car ces sortes de blessures sont à la frontière de la chirurgie générale et spéciale et peuvent nous échapper.

Notre statistique totale se monte à 95 cas (1) qui nous permettent de donner une contribution à cette chirurgie conservatrice que j'appelle « *attentive* » et qui, pour le rein, donne déjà de si remarquables résultats avec le minimum de risques et de dégâts.

On peut classer les différents cas observés de la façon suivante :

(1) Dans un quart des cas, on observe des blessures concomitantes du pénis et du canal.

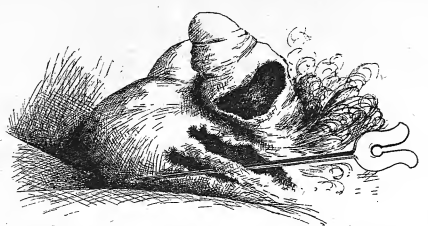


Fig. 167. — Plaies superficielles de la verge et de la bourse gauche.

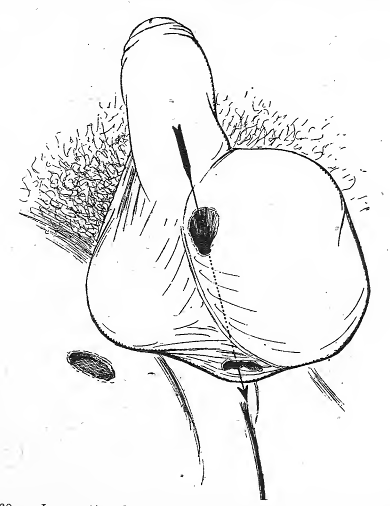


Fig. 168. — Large séton des enveloppes du testicule, sur *la ligne médiane.*

1° **Plaies superficielles** du scrotum dans lesquelles nous rangeons (fig. 167 et 168) les simples éraflures, les sétons très courts, les cicatrices vicieuses péno-scrotales (1) et les brûlures superficielles avec érythème, vésicules et nécrose légère dus aux gaz (ypérite et

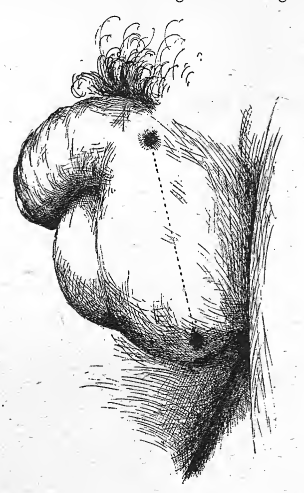


Fig. 169. — Plaie transfictive du testicule gauche avec orchite traumatique consécutive.

arsine) et les lésions sous-cutanées, sans plaie, par commotion ou traumatisme.

2° **Plaies pénétrantes** qui intéressent plus particulièrement le testicule et son enveloppe avec la vaginale (fig. 169 et 170) et qui

(1) Celles-ci peuvent tout aussi bien être rattachée à la pathologie de guerre du pénis.

peuvent être contuses et anfractueuses, allant même jusqu'au *broiement* et pouvant intéresser le *cordon.*

Ce sont ces plaies qui se trouvent surtout bien des pansements de Dakin par la méthode Carrel et qui laissent à leur suite un moi-



Fig. 170. — Le même testicule, *fondu* et fistuleux, un mois après. (C'est alors l'autre qui apparaît le plus gros.)

gnon profond qui, le plus souvent, n'est qu'un moignon fibreux. Bien que sans valeur glandulaire, il a cependant son importance et est préférable à ce *bouton de Murphy* trouvé par Le Bec dans un scrotum, où un chirurgien l'avait inséré dans un but de remplacement moral.

3° **Plaies avec testicule hernié** (fig. 171 à 173). — On voit alors la glande pendre lamentablement sans étoffe protectrice, plus ou moins sphacélée. Suivant les cas, ou on la rentrera sous chloroforme en lui confectionnant une loge plus élevée, ou on fera la castration. Ces testicules herniés ont souvent, quand nous les

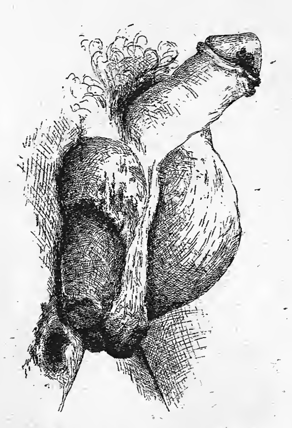


Fig. 171. — Hernie du testicule droit, *conservé*, avec plaie crurale. Perte des enveloppes protectrices. Rentrée sous chloroforme.

voyons, une surface *sphacélée* et peuvent même s'éliminer partiellement, comme dans deux de nos cas.

4° **Plaies associées** (fig. 174), tantôt et le plus souvent avec des lésions de la verge et du canal ou des racines des cuisses et du périnée. Elles sont très fréquentes et s'observent dans plus de la moitié des cas. Dans une de nos observations (fig. 175 et 176) la balle de shrapnell, fait tout à fait curieux, avait perforé le gland,

était sortie du pénis pour rentrer aussitôt après dans les bourses et aller se loger sous la peau périnéale du scrotum.

Dans un autre de nos cas, une grenade ayant éclaté au fond

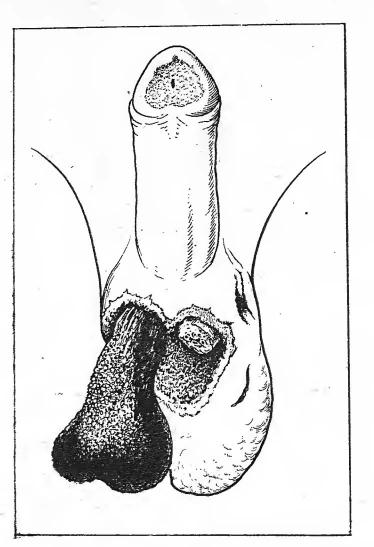


Fig. 172. — Hernie du testicule droit, sphacélé, mais *conservé*. Castration gauche au front.

d'une tranchée, blesse un fantassin de bas en haut, au niveau des bourses, les transfixiant de bas en haut pour sortir au-dessus de la verge, dans le sens des flèches (fig. 177), blessant à la fois le scrotum et le canal.

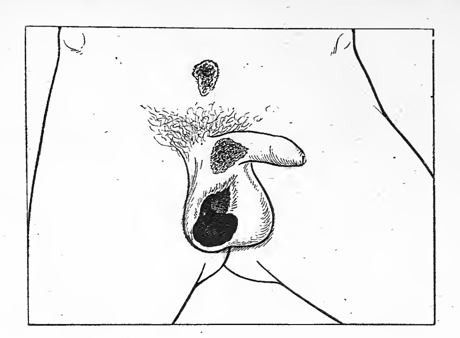


Fig. 173. — Hernie du testicule droit et plaies associées.

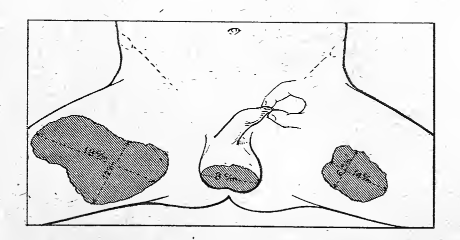


Fig. 174. — Plaies étendues des bourses et de la face interne des deux cuisses. Nouveau type de blessures associées.

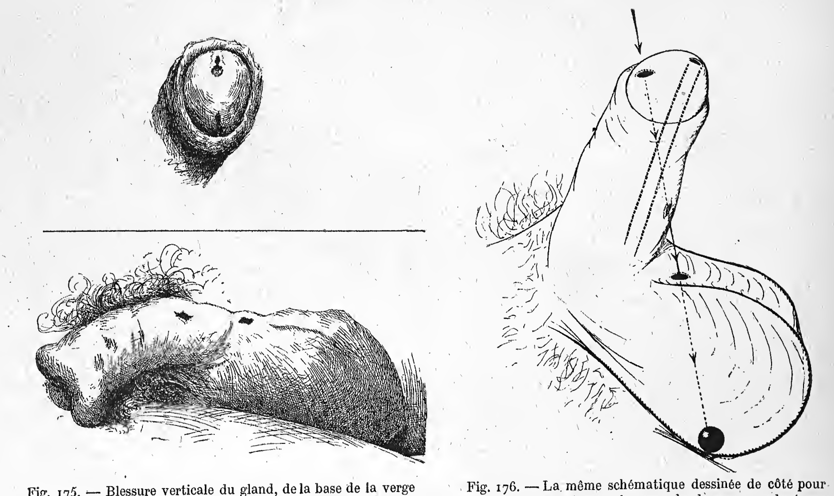


Fig. 175. — Blessure verticale du gland, de la base de la verge et du haut des bourses.
On verra sur le schéma suivant où a été se loger la balle de shrapnell.

Fig. 176. — La même schématique dessinée de côté pour montrer la balle sous la peau des bourses, roulant au-dessous du périnée.

5º **Orchites traumatiques.** — Leur existence est certaine et montre à la biopsie des lésions anatomopathologiques curieuses allant de la simple présence de liquide dans la vaginale, vraie *hydarthrose du testicule* comme celle du genou, et de l'adhérence vagino-albuginée au piqueté hémorragique et à l'hématome diffus.

Ce sont des lésions à ciel fermé, mais très réelles, et l'on peut ajouter que dans tous ces traumatismes, on trouve toujours un certain degré de vaginalite.

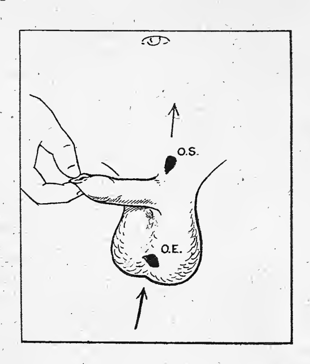


Fig. 177. — Transfixion des bourses *de bas en haut*, par un projectile (grenade) éclatant au fond d'une tranchée.

6º **Lésions rares.** — Celles-ci sont plus intéressantes et nous donnons ci-dessous le libellé de quatre variétés de lésions d'observation assez rare.

Nous pourrions y ajouter les cas de *castration bilatérale* par blessures de guerre dont nous avons vu 7 cas alors que nous avons observé 17 cas de castration unilatérale déterminés par le projectile, le plus souvent éclat d'obus, ou chirurgicale, par suite de véritables broiements. Dans neuf cas nous notons une perte de substance glandulaire *partielle*.

Observation I

Rupture sous-cutanée de l'albuginée.

SUITE D'ÉCLATEMENT D'OBUS

B... Emile, du 1er régiment d'artillerie lourde, est blessé le 25 septembre 1915 au bois de la Sapinette, près de Suippes, par des éclats d'obus qui lui font des plaies superficielles à la face antérieure et supérieure des deux cuisses et une petite plaie *très superficielle* également à la partie inférieure de la bourse droite.

Nous lui fermons les premières par greffes et comme il présente à la suite de cette blessure une vaginalite, nous l'opérons le 23 novembre 1915 et nous trouvons *une rupture de l'albuginée* qui doit évidemment être rattachée au traumatisme.

Observation II

Rupture sous-cutanée de l'albuginée et du testicule.

SUITE D'ÉCLATEMENT D'OBUS

D... Edouard, soldat au 127e régiment d'infanterie, est blessé le 22 août 1918, dans l'Aisne, par un obus qui éclate sur un mur à 20 mètres de lui.

Aussitôt après l'accident il présente un gonflement de la bourse droite, sans blessure véritable et seulement un petit trou de la grosseur d'un tête d'épingle, sans saignement, ainsi qu'une toute petite blessure à la face inférieure du pénis.

Le 25 août, il urine spontanément un petit éclat de la grosseur d'une lentille, sans douleur, et, le 26 octobre 1918, nous l'opérons d'une vaginalite consécutive à l'« orchite » qui succéda à l'accident.

Nous trouvons alors l'albuginée et le testicule sous-jacent déchirés en triangle sur une surface plus grande qu'une pièce de 1 franc, saignant assez facilement, déterminant une dépression cunéiforme dans le testicule que nous conservons en attouchant au thermo sa surface cruentée et en éversant la vaginale.

N.-B. — Le blessé n'a jamais eu de blennorragie ni de syphilis.

Observation III

Hématome diffus du testicule.

N'D... B... (de Dakar), sénégalais du 78e régiment d'artillerie lourde, entre le 10 novembre 1917 dans le Centre d'Urologie d'Orléans, venant de l'H. O. E. de Fismes.

Il présente un testicule gauche assez gros et indolore qui ne permet pas de poser un diagnostic ferme, mais consécutif à une contusion.

Nous l'opérons le 28 novembre 1918 et nous trouvons un véritable *hématome*

diffus tendant l'albuginée et où il est impossible de reconnaître le tissu testiculaire.

La glande est convertie en un véritable caillot.

N.-B. — Le malade n'accuse aucun accident vénérien et la difficulté de nous faire comprendre ne permet pas de préciser l'origine exacte du traumatisme.

Observation IV

Torsion du cordon spermatique droit.

Un jeune soldat de la classe 1917, F... Charles, caporal au 2e groupe d'aviation, entré le 31 mars 1918 dans le Centre d'Urologie d'Orléans, venant de Senlis.

Il dit avoir reçu une choc sur le testicule droit en descendant d'une remorque, il y a un mois.

Le testicule droit est peu augmenté de volume, mais douloureux.

Nous opérons le malade le 7 mai 1918 et nous trouvons un pédicule spermatique complètement tordu de plus de 180° avec un testicule noirâtre étranglé.

Nous détordons le pédicule et nous massons toute la région pour essayer un passage de circulation, malgré la minceur de la partie la plus tordue. Nous tentons de conserver le testicule que nous fixons à la peau du scrotum.

N.-B. — Les suites furent très simples, mais nous assistons à l'atrophie successive et aseptique de sa glande qui, le 20 juin, se présentait sous la forme d'un tout petit moignon testiculaire non douloureux.

La conservation a donc été utile, malgré la perte fonctionnelle.

7° **Cicatrisations vicieuses.** — Nous pouvons enfin compléter cette histoire des blessures des bourses par un dernier chapitre concernant les cicatrices vicieuses, tractiles et déformantes, qui obligent le chirurgien à intervenir pour satisfaire tant le côté esthétique que fonctionnel.

Nous en mentionnerons deux cas dont les figures ci-jointes sont assez expressives pour nous éviter toute description.

Le premier cas a trait à un sous-officier soigné en Allemagne pour une blessure des bourses et de la racine du pénis, chez lequel on a laissé les tissus se cicatriser en mauvaise position, donnant l'impression d'une surélévation des bourses avec diminution de grandeur de la verge qui semble comme enfermée dans le scrotum (fig. 00).

Le second cas a trait à un fantassin français dont une longue

blessure de la région scroto-fessière gauche a fait cicatriser vicieusement la bourse gauche, en donnant au testicule une position basse incompatible avec certains actes de la vie (station assise, bicyclette, etc.) (fig. 178). Une autoplastie assez simple permit de *libérer* la bourse gauche et de replacer le testicule en bonne place (fig. 179 et 180).

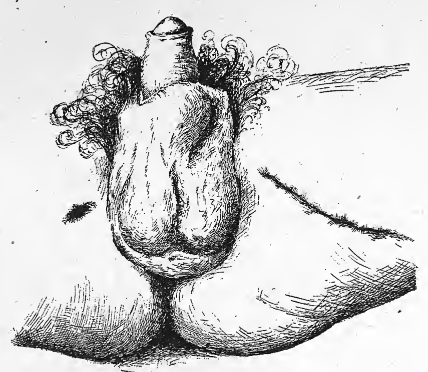


Fig. 178. — Blessure de la racine des bourses et adhérence vicieuse secondaire du scrotum. (Plaies concomitantes des cuisses.)

***

En résumé, sur 95 cas observés dans notre Centre, tous consécutifs à un traumatisme de guerre ou à une blessure de guerre, nous relevons, à propos de 63 d'entre eux :

25 blessures par éclat d'obus ;

3 blessures par éclat de grenade ;

29 blessures par balle, dont 4 de fusil, 9 de mitrailleuse et 16 indéterminées ;

2 blessures par gaz ;

4 blessures par commotion ou traumatisme sans plaie.

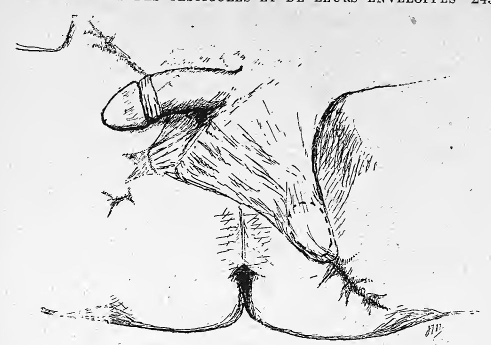


Fig. 179. — Cicatrice vicieuse scroto-fessière gauche avec adhérence basse du testicule.

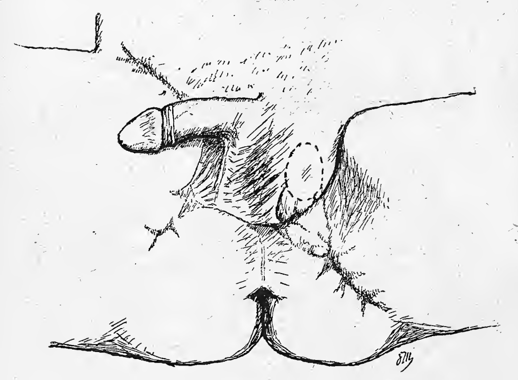


Fig. 180. — Le même blessé, après l'autoplastie. (Le testicule est représenté en pointillé.)

La question des orifices d'entrée est également intéressante. Si nous avons pu poser autrefois cet axiome de chirurgie urinaire de guerre, que presque toutes les plaies de vessie s'accompagnent d'orifice d'entrée *fessier* (quadrilatère de l'échancrure ischiatique), nous pouvons dire, à propos des testicules, que les plaies de ces organes, ainsi que celles de l'urètre profond, s'accompagnent de blessures du bas des fesses ou de la racine postérieure et haute des cuisses.

La règle générale doit être, en tant qu'indication, la *conservation systématique.* On n'a jamais eu à s'en repentir et la valeur des glandes génitales est trop grande pour qu'on se désintéresse de leur rôle futur.

Quand il s'agit d'organes aussi délicats que les testicules, il n'est pas indifférent pour le blessé, tant pour son avenir que pour son moral, de conserver ou de perdre une de ses glandes génitales, dont la présence sera pour lui, plus tard, un puissant réconfort.

Notre rôle n'est-il pas, tout en faisant face aux difficultés du moment, de la façon la plus rapide, la plus économique et la plus judicieuse, de penser aussi aux conséquences lointaines de tous ces traumatismes.

De même que la moindre flexion articulaire est encore supérieure à l'ankylose totale, de même un moignon de testicule est encore plus utile pour le moral du blessé qu'une bourse vide et il est intéressant de voir combien les plaies de ces régions évoluent en général d'une façon favorable, qu'il s'agisse de blessures du testicule seul ou associées à une blessure de l'épididyme, les unes ne pouvant pas être séparées des autres.

BIBLIOGRAPHIE

MORESTIN. — Plaies du testicule par balle de shrapnell. *Soc. de Chirurg. Paris*, 4 novembre 1914, t. XL, nº 33, pp. 1171 et 1172 et nº 34, du 11 novembre 1914.

MAUCLAIRE. — Hernie traumatique du testicule. Réduction secondaire après désinfection à la teinture d'iode. *Soc. de Chirurg. de Paris*, du 25 novembre 1914, nº 36, p. 1263, t. XL.

WALTHER. — Ectopie testiculo-inguinale gauche et hypospade balano-pénien par cicatrice vicieuse d'une plaie de guerre. *Soc. Chirurg.*, t. XL, nº 37, 2 décembre 1914, pp. 1288-1289 et nº 39, 16 décembre 1914, pp. 1348-1349.

Ed. Delorme. — Sur les blessures des organes génitaux externes. (Académie des Sciences, séance du 8 février 1915), in *C. R. A.*, t. CLX, n° 6, pp. 1916-1917.

Thévenard. — Plaie par balle des deux testicules et de l'urètre. (Soc. des Chirurg. de Paris, séance du 4 juin 1915), in *Paris Chirurgical*, t. VII, n° 3, mai-juin 1915, pp. 273-275.

Vayssière. — Plaies du scrotum. (Serv. Chirurg. de l'avant), *Paris Médical*, 27 novembre 1915, p. 504.

F. Legueu. — Eclat d'obus dans l'épididyme. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XLII, n° 6, du 9 février 1916, p. 328.

Le Bec. — Une courte observation de corps étranger métallique du scrotum. Bouton de Murphy dans le scrotum. (Soc. des Chirurgiens de Paris, séance du 3 mars 1916.)

Jacquet. — Contusion des bourses par éclat d'obus avec éclatement du testicule droit. Présentation de pièce. (Réunion méd. de la Ve armée, juillet 1916), in *Presse Médicale*, 11 septembre 1916.

CHAPITRE V

Troubles Sphinctériens

SUITE DE BLESSURES OU COMMOTIONS DE LA RÉGION LOMBO-SACRÉE

(avec ou sans plaie extérieure.)

La guerre actuelle, par l'emploi formidable des gros projectiles d'artillerie, fait apparaître aussitôt la réalité et la fréquence relative des commotions et contusions violentes chez des soldats stationnés un peu en dehors du point d'éclatement.

De plus, la projection de grosses mottes de terre, de pierres ou de substances variées va créer une variété spéciale de *blessés sans plaie*, qui, au début de la guerre, ont pu passer pour des malades peu atteints, même simulateurs et qui, en réalité, peuvent avoir de grosses lésions dont nous essayerons plus loin d'esquisser le mode pathogénique.

En laissant de côté les commotions et les contusions d'autres régions du corps qui ne nous regardent pas, je ne rapporterai ici que les effets des commotions et contusions lombo-rénales, *toutes* déterminées par des projectiles de guerre avec ou sans plaie extérieure, avec ou sans troubles sphinctériens et nous en donnerons une classification d'après les 65 cas que nous avons eu l'occasion d'observer dans le Service central d'Urologie d'Orléans, à la date de fin décembre 1917.

***

Les troubles vésicaux sphinctériens (rétention, incontinence) au cours des blessures de guerre sont donc très fréquents et d'une inter-

prétation d'autant plus difficile que leur caractère *protéiforme* masque la filiation possible des accidents.

Quoi qu'il en soit, ils sont bien de nature à montrer que les deux phénomènes si dissemblables *cliniquement* de l'incontinence et de la rétention sont en réalité, au point de vue physiologique, du même ordre et qu'on peut observer leur succession ou leur alternance.

Ces troubles surviennent surtout au cours des *commotions lombaires* ou *sacrées* et dans les *blessures pelviennes* ou des régions voisines. On observe donc tantôt de l'incontinence primitive avec rétention secondaire, tantôt de la rétention primitive avec incontinence secondaire, cas de beaucoup le plus fréquent.

D'autre fois, l'incontinence et la rétention sont tardives, mais c'est plus rare. Enfin, il peut y avoir aussi des troubles sphinctériens *anaux* du même ordre, mais en moindre fréquence et surtout plus passagers.

C'est également au cours de ce syndrome qu'on rencontre les troubles de la fonction sexuelle (*priapisme* et surtout *impuissance*).

Tous les signes observés dans les fortes commotions ou contusions de l'axe cérébro-spinal diffèrent essentiellement de ceux des plaies de la moelle par projectiles, en ce que les symptômes sont presque toujours *transitoires*, susceptibles d'amélioration, quelquefois rapide et même définitive, sauf peut-être parmi les phénomènes qui nous intéressent plus spécialement : les *troubles sphinctériens* qui, eux, peuvent être plus tenaces.

C'est, en effet, un des signes *dominants* dans ces sortes de blessures par éclatement d'obus amenant un enfouissement et affectant l'un ou l'autre sphincter (anal et vésical) avec prédominance toutefois au tractus urinaire.

Nous verrons donc, dans ce travail, basé sur 65 observations, la fréquence, la variété, la persistance et la ténacité de ces altérations mictionnelles, qu'il s'agisse de rétention ou d'incontinence, primitive ou secondaire, transitoire ou définitive.

Tout ce qu'on doit dire dès maintenant, et les études récentes de Claude et Porak l'on bien prouvé, c'est d'une part la symptomatologie « touffue et déroutante » de ces cas et l'inégale localisation des troubles, d'autre part, la symptomatologie relevant du « type sciatique » et le plus souvent la nécessité de l'abstention opératoire ; mais nous n'étudierons pas ici les autres parties du syndrome, qui relèvent de la neurologie pure.

Or il est extrêmement difficile, pour ne pas dire impossible, de rapporter souvent ces symptômes à leur *véritable cause anatomique*, les segments incriminés pouvant être au nombre de sept qui sont :

1o Segment cérébral, quand la cause de l'incontinence ou de la rétention est d'origine nerveuse et psychique, émotionnelle ou inconsciente, et même organique ;

2o Segment médullaire (centres spinaux du cône médullaire au niveau de la douzième dorsale qui, dans les commotions lombaires, sont ceux qu'il faut incriminer) ;

3o Segment radiculaire, avec le syndrome classique de la lésion de la *cauda equina* (la mieux connue) ;

4o Segment sympathique et segment ganglionnaire, qui ne peuvent être suspectés que par exclusion ;

6o Segment tronculaire, qui semble en cause dans les blessures intrapelviennes ;

7o Segment périphérique, qui semble en cause dans les blessures *périnéales* et *para-cervicales.*

Parmi toutes les formes cliniques qui se présentent à l'observateur, il est donc nécessaire, si l'on veut s'y reconnaître, de donner un plan et une méthode permettant de classer les différents aspects de ce syndrome.

Voici donc la classification nouvelle que nous proposons :

A. — Commotions lombo-rénale et sacrée avec ou sans hématurie, avec ou sans troubles sphinctériens, mais sans plaie extérieure.

I. Commotion lombaire sans troubles sphinctériens, à forme *rachialgique.*

II. Commotion lombaire avec troubles sphinctériens et avec ou sans troubles moteurs.

III. Commotion *lombo-rénale* avec *hématuries* et avec ou sans troubles sphinctériens : 1o sans empâtement lombaire ; 2o avec empâtement lombaire (rare).

IV. Commotion *sacrée* et *pelvienne* avec saignement vésical ou *urétral* et avec ou sans troubles sphinctériens (commotion de la vessie).

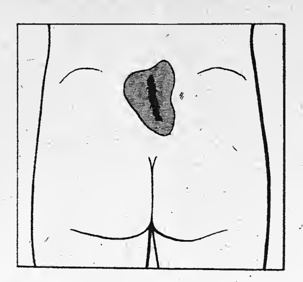


Fig. 181. — Plaie lombo-sacrée ayant déterminé des troubles sphinctériens.

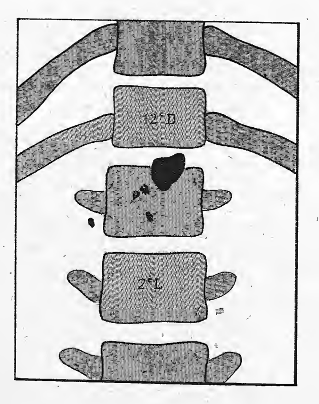


Fig. 182. — Troubles sphinctériens et paraplégie avec corps étranger métallique très probablement intra-rachidien.

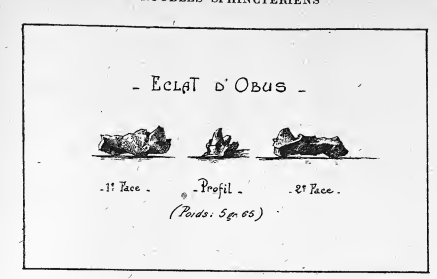


Fig. 183. — Eclat d'obus retiré par le Dr Meunier, assistant du service, de la région du sciatique fessier *chez un incontinent.*

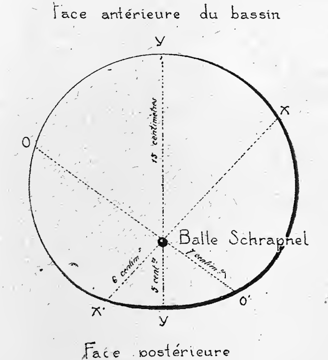


Fig. 184. — Troubles sphinctériens résultant d'un projectile intra-pelvien repéré à la radiographie.

B. — Troubles sphinctériens avec plaie lombo-sacrée ou pelvienne et avec ou sans paraplégie temporaire ou prolongée.

I. Troubles sphinctériens avec plaie lombo-sacrée sans paraplégie prolongée. (Fig. 181.)

II. Troubles sphinctériens avec plaie lombo-sacrée et paraplégie prolongée ou définitive. (Fig. 182.)

III. Troubles sphinctériens avec plaie et corps étranger dans une *région autre*, voisine de la région lombo-sacrée. (Fig. 183.)

IV. Troubles sphinctériens *associés* du rectum et de la vessie, après blessure du petit bassin. (Fig. 184.)

V. Troubles sphinctériens d'origine traumatique cérébrale.



En résumé, on voit donc qu'il existe un véritable syndrome des *commotions lombaires* sur la pathogénie duquel nous nous expliquerons, caractérisé par le trépied symptomatique suivant :

1° Douleurs lombaires ;

2° Hématuries ;

3° Troubles sphinctériens.

Au point de vue de *l'évolution*, tout ce qu'on peut dire, c'est que le sang et la parésie disparaissent en général rapidement, tandis que les douleurs lombaires et les troubles sphinctériens peuvent être plus persistants. Quant à la commotion à forme rachialgique, c'est le premier degré résultant d'un choc sur la région lombaire, soit que le malade ait reçu des éclats provenant du terrain voisin, soit que lui-même ait été projeté en l'air pour retomber sur les reins. Je ne parle pas, bien entendu, des cas de rachialgie légère et passagère qui permettent au malade d'aller lui-même à l'ambulance, mais du cas grave qui cloue le malade sur le sol, lui interdisant tout mouvement comme dans certaines lombalgies rhumatismales, et dont la violence du traumatisme est encore affirmée par des ecchymoses ultérieures avec une véritable infiltration sanguine de la région.

Nous ferons d'ailleurs remarquer que ces malades ne sont pas en réalité des *urinaires* au sens propre du mot. S'ils tombent dans nos services, c'est qu'ils disent se plaindre des *reins* et aussi parce qu'ils

peuvent uriner du sang. Mais, en dehors de cette complication, ils doivent plutôt être dirigés vers les centres de neurologie ou de mécanothérapie qui les traiteront plus efficacement (1).

Nous laisserons donc de côté les troubles moteurs et sensitifs observés dans 30 cas, les troubles trophiques (trois escharres sacrées seulement) et vasomoteurs, presque nuls.

Ce travail repose sur l'examen de 65 blessés qui, d'après notre classification du début, nous permettent la division suivante, par ordre de fréquence :

Troubles sphinctériens avec plaie lombo-sacrée sans paraplégie prolongée	17 cas
Commotion lombo-rénale avec hématuries et sans plaie extérieure, avec ou sans troubles sphinctériens	16 —
Commotion lombaire *avec* troubles sphinctériens, sans plaie extérieure et avec ou sans troubles moteurs....	10 —
Troubles sphinctériens avec plaie ou corps étranger de régions voisines autres que la région lombo-sacrée....	8 —
Troubles sphinctériens avec plaie lombo-sacrée et paraplégie prolongée ou définitive.....................	5 —
Commotion sacrée et pelvienne avec saignement vésical ou urétral et avec ou sans troubles sphinctériens....	4 —
Commotion lombaire sans troubles sphinctériens, à forme rachialgique............................	3 —
Troubles sphinctériens associés du rectum et de la vessie après blessure du petit bassin	1 —
Troubles sphinctériens d'origine traumatique cérébrale.	1 —

De plus, dans 33 de ces cas, il y avait *commotion sans plaie extérieure* et 32 cas de plaies apparentes plus ou moins graves qui ont amené deux morts. Cette statistique est intéressante puisque Guillain et Baré, sur plusieurs centaines d'observations, n'ont trouvé que 12 cas de troubles sphinctériens sans *plaie extérieure* avec la rétention dans 9 cas et l'incontinence dans 3 cas. (S. Méd. Hôpit., 9 novembre 1917.)

(1) A côté de ces faits, en existent d'autres qui ne rentrent peut-être pas exactement dans notre classification et dont le traumatisme *commotion lombaire* a peut-être *réveillé* un état urinaire antérieur, latent jusque-là. Tel le cas de ce soldat : D... Marcel, du 2e étranger, évacué de l'hôpital de Vichy et originaire d'Anvers (Belgique) qui, le 14 novembre, est projeté par un obus au fond d'une tranchée et enterré jusqu'à la ceinture sans plaie et sans douleur immédiate. Quatre à cinq jours plus tard, douleurs le long des sciatiques et *mictions goutte à goutte* qui font porter à l'ambulance le diagnostic de « rétrécissement » pour lequel on le dilate pendant un mois.

PATHOGÉNIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les troubles fonctionnels résultant d'une commotion ou contusion de la région lombo-sacrée, indépendamment des cas où le rein lui-même est lésé, sont tout à fait intéressants, d'abord par les *troubles sphinctériens* qu'ils déterminent (col vésical, anus) et surtout par des lésions profondes déterminées *sans plaie extérieure.*

Nos collègues Guillain et Heitz les ont bien observés parmi les premiers et ce dernier, en particulier, a pu réunir cinq cas de paraplégie organique consécutive à des éclats d'obus sans plaie extérieure.

Si l'on se rappelle que l'état fonctionnel des sphincters est commandé par les quatrième et cinquième racines sacrées, on pourra reporter le siège de la lésion au véritable endroit, d'autant plus que les centres uro-génitaux sont situés au niveau du *cône médullaire* qui se termine lui-même à la douzième vertèbre dorsale.

Il y a là quatre centres superposés qui sont les suivants :

1° Centre ano-spinal de Masius ;

2° Centre vésico-spinal de Bundge ;

3° Centre génito-spinal de Gianuzzi ;

4° Centre de l'érection d'Eckhardt.

On comprend donc que toute lésion de cette région puisse déterminer des troubles fonctionnels dans les parties périphériques correspondantes et que, suivant les cas, on observera, pour des lésions de la même zone, tantôt de l'incontinence ou de la rétention, tantôt du priapisme ou de l'impuissance.

Ce sont là des phénomènes qui, bien que différents, sont commandés par les même centres. C'est une question de plus ou de moins dans l'influx nerveux, et ces phénomènes, bien que très dissemblables dans leurs effets, sont très voisins, organiquement parlant, qu'il s'agisse des centres eux-mêmes ou des filets de la *cauda equina*, dont le syndrome a été bien étudié par Lhermite. En dehors de ces localisations physiologiques, quelles peuvent bien être les *lésions anatomo-pathologiques* qui produisent de tels troubles ? Nous tombons ici, faute d'autopsies nombreuses, dans le domaine de l'hypothèse, mais on conçoit que les lésions varient avec la forme clinique.

Dans un cas, elles sont purement pariétales (forme rachialgique) ; ce sont les déchirements des fibres musculaires de la masse sacro-lombaire, par un phénomène assez semblable au « coup de fouet »,

tantôt des distensions ligamenteuses ou des déchirements ostéo-périostiques, avec ou sans hématome, avec ou sans infiltration sanguine ou lymphatique.

Dans la forme hématurique, il s'agit bien d'un traumatisme du parenchyme rénal et non du bassin et résultant d'une pression de cet organe sur la corde du ligament transverso-costal ou par choc direct (16 cas observés).

Dans les formes plus graves avec troubles sphinctériens et avec ou sans paraplégie, il y a :

1° Des troubles du liquide céphalo-rachidien qui expliquent surtout les lésions passagères et qui, grâce à sa circulation (1), sont capables de disparaître.

Mais ce qui prouve bien qu'il s'agit de troubles mécaniques et non inflammatoires, c'est la quasi-instantanéité des phénomènes observés (hématomyélie).

2° Des lésions du tissu médullaire à l'endroit des centres plus haut énumérés, et aussi des lésions radiculaires et vasculaires.

Ce sont :

a) Des adultérations cellulaires ;

b) De petits foyers hémorragiques corticaux et centraux.

c) Des dilacérations cellulaires (élongation) ;

c) Des troubles circulatoires lymphatiques (péricellulaires).

Les troubles observés, comme dans la conservation de la sensibilité au tact et à la chaleur chez certains paraplégiques, expliquent bien qu'il puisse y avoir lésion des racines postérieures avec intégrité des racines antérieures, de même que les phénomènes fugitifs sont bien en rapport avec des troubles circulatoires passagers (hématomes résorbables).

Il est certain que les troubles avec plaie semblent mieux s'expliquer, étant en rapport avec la *qualité* et le *degré* du traumatisme donnant des lésions segmentaires ou parcellaires totales ou transversales, pouvant même aller jusqu'à la section de la moelle dans les grandes luxations ou fractures de la colonne dorso-lombaire.

Dissociation des troubles sphinctériens vésical et anal. — Une des caractéristiques les plus curieuses de ces commotions dans

---

(1) Lire F. Cathelin, *La Circulation du Liquide céphalo-rachidien*, 1 vol. de 90 pages avec figures, J.-B. Baillière et fils, Paris, 1913.

leurs effets sphinctériens est la *dissociation* qui semble exister entre les troubles du sphincter vésical et du sphincter anal.

Ainsi, sur les 65 cas de commotion avec ou sans plaie extérieure observés par nous, 5 au plus présentaient de la rétention stercorale et 3 de l'incontinence stercorale, surtout en période diarrhéique, ce qui porte à 8 (c'est-à-dire au huitième) le nombre total des troubles sphinctériens anaux.

Le fait est d'autant plus curieux que les deux centres médullaires qui président aux mouvements de ces deux sphincters sont très voisins l'un de l'autre *dans le cône médullaire*, à quelques millimètres seulement, et on s'explique mal les atteintes de l'un — quelle qu'en soit d'ailleurs la pathogénie encore obscure — avec le respect de l'autre.

Il y a donc encore des inconnues qui nous échappent.

PRONOSTIC ET THÉRAPEUTIQUE

On conçoit la gravité du *pronostic* de certaines de ces lésions et aussi combien est souvent décevante la thérapeutique.

1° Dans la forme rachialgique, on aura recours au repos au lit, avec compresses humides chaudes au début, puis à la révulsion ignée plus tard.

2° Dans la forme avec hématurie, l'eau de Léchelle est presque souveraine, par cuillerée à café d'heure en heure avec un repos absolu et un peu d'urotropine pour éviter les infections rénales d'origine endogène (colibacillaire).

3° Dans la forme avec troubles sphinctériens :

a) S'il s'agit de fausse incontinence par relâchement du sphincter : on aura recours aux injections épidurales ;

b) S'il s'agit d'une incontinence par regorgement : on aura recours à la sonde à demeure ;

c) S'il s'agit de rétention complète : on aura recours aux sondages réguliers et à la nitratation au millième. Nous avons par ce procédé guéri plusieurs blessés.

4° Dans la forme sphinctérienne avec paraplégie, le pronostic est encore plus sombre, car on ne peut jamais dire si la paraplégie sera définitive ou passagère.

Cependant ce qui peut plaider, à notre avis, pour une paraplégie

passagère, d'origine organique transitoire (type fonctionnel), c'est :

a) Le fait d'obtenir des contractions fibrillaires des muscles quand on ordonne au malade d'essayer de lever les deux jambes ;

b) Le fait de conserver les réflexes normaux ;

c) Le fait de conserver un bon état général sans tendance à l'hecticité ni aux escharres ;

d) Le fait d'obtenir dès les premiers jours un début d'amélioration.

Cependant, nous le répétons, le pronostic dans ces cas extrêmes reste sombre aussi bien du côté jambe que du côté sphinctérien ; c'est le moment d'envisager la question de la réforme n° 1 avec gratification.

***

Les lésions de la moelle et des nerfs rachidiens inférieurs, en particulier ceux de la *cauda equina*, peuvent donc être extrêmement variées dans leur forme anatomo-pathologique et conséquemment dans leur manifestation clinique, ce qui explique que le *syndrome classique* des lésions de la queue de cheval, caractérisé par les troubles moteurs et sensitifs des membres inférieurs, les *troubles sphinctériens*, les troubles vaso-moteurs et trophiques soit rarement trouvé au *grand complet*.

Nous avons pu observer les *associations* les plus multiples des troubles sphinctériens (incontinence, rétention), mais presque jamais de troubles trophiques. Les escharres ainsi que les troubles vaso-moteurs sont très rares.

Cela tient évidemment à la topographie des lésions et, par suite, à la multiplication des filets nerveux dont les fonctions sont nettement établies et différentes ; on conçoit donc qu'il puisse y avoir une *dissociation clinique* et rarement un syndrome classique typique.

Le dépouillement des observations nous montre comme étiologie de ces lésions :

Lésions	Par projectiles :	Par balles	de shrapnell	7 fois
			de fusil	4 —
			de mitrailleuse	2 —
		par éclats d'obus		25 —
	Par commotion *sans plaie* :	par éboulement		12 —
		par enfouissement		6 —
		par projection en l'air et choc en retour direct		7 —
		par vent de l'explosif		2 —

Pour ce qui est de la nature du trouble sphinctérien, nous relevons :

Incontinence primitive	7 cas
Rétention primitive	34 cas
Incontinence tardive ou secondaire	17 cas
Rétention tardive ou secondaire	3 cas

Il est donc important d'insister sur ce fait remarquable que, dans l'immense majorité des cas, il s'agit surtout de *rétention primitive* et que même, dans 10 cas d'incontinence, celle-ci n'est survenue que tardivement *après une rétention.*

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est bien difficile de donner de ce fait une explication étiologique plausible.

BIBLIOGRAPHIE

Henri CLAUDE, Mlle LOGEZ et J. LHERMITTE. — Etude clinique et anatomique de la commotion médullaire par éclat d'obus. (Société Médicale Hôp., 30 juillet 1915.)

Henri CLAUDE et René PORAK. — Syndrome de la queue de cheval par projectile de guerre. *Act. médicale*, 31 août 1915.

NOGUÈS. — Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints de troubles sphinctériens dans les rapports avec les traumatismes de guerre. (Rapport à la réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, le 11 décembre 1916.)

F. CATHELIN. — Classification des troubles sphinctériens dans leurs rapports avec les blessures ou commotions de la région lombo-sacrée (avec ou sans plaie extérieure). *Paris Médical*, nº 42 du 20 octobre 1917, p. 319 et in *The Journal of Urologie*, de YOUNG (de Baltimore), nº 4, vol. II, août 1918, p. 329.

G. GUILLAIN et A. BARRÉ. — Les lésions de la queue de cheval par projectiles de guerre. (Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 15 mars 1916.)

ROUSSY et LHERMITTE. Blessures de la moelle et de la queue de cheval. *Collection Horizon*, 1918.

CHAPITRE VI

Séquelles génito-urinaires après blessures de Guerre

Tout entier à l'action, nous n'avons pu voir pendant le cours de la guerre que des blessures importantes dont nous avions mission d'assurer, avec le minimum de risques et vite, l'entière guérison. A côté des énormes traumatismes que chacun de nous a pu observer, surtout à l'avant, il y avait aussi ce qu'on peut appeler des blessures légères qui attiraient moins notre curiosité, mais qui n'en furent pas moins des *hypothèques* pour l'avenir

Maintenant que le grand drame est fini, nous commençons à voir dans nos services d'hôpitaux toute la *séquelle* traumatique de tous ces grands et petits blessés ; ceux-ci, après les grands délabrements du début, commencent à ressentir les effets *tardifs* d'offense à l'intégrité de leurs organes et pendant longtemps encore tous ces mutilés continueront à nous demander des conseils, qui pour le rein, qui pour la vessie, qui pour ses organes sexuels.

Des causes secondaires vont intervenir pour transformer le caractère de ces anciennes blessures et le moment est venu où nous avons à évaluer la valeur d'un rein troué par une balle, à occlure une vessie dont l'ancienne section se rouvre sous l'influence d'une infection quelconque, à refermer une fistule que nous aurons autrefois tarie, ou à consoler un monorchide qui a laissé, dans la mêlée, un de ses testicules.

Etudions donc quelques cas pour jalonner notre travail et susciter la perspicacité de nos collègues, afin de compléter l'histoire de ces séquelles, sorte de *passif sanitaire* de la guerre.

I. — ADHÉRENCES DOULOUREUSES DES CICATRICES

Les adhérences d'anciennes cicatrices aux plans sous-jacents peuvent être la source de pénibles douleurs.

C'est là une loi générale qui n'a rien de nouveau puisque les cicatrices opératoires « civiles » elles-mêmes, faites dans des conditions excellentes à tous égards, présentent quelquefois les mêmes algies.

Maintenant, au contraire, il s'agit de cicatrices irrégulières, étoilées, anfractueuses, sans superposition régulière des plans, enclavant même des filets nerveux aberrants et il est tout naturel qu'aux changements de temps ou par la fatigue, il y ait une réaction locale qui sollicite les malades à venir consulter.

Qu'il s'agisse d'adhérences osseuses, musculaires ou autres, on pourra être obligé de libérer dans la région lombaire de ces adhérences costales ou ligamenteuses plus ou moins excavées, qui peuvent gêner la respiration ou provoquer la toux, mais le fait se présentera assez rarement.

J'ouvre une parenthèse spéciale pour les *adhérences testiculaires* dont les douleurs, peut-être réelles, sont très exagérées par les patients, d'autant plus qu'il n'est pas de maladie atteignant plus le *moral* des malades que ces lésions-là.

Quelques séances de massage pourront souvent être utiles et suffire.

II. — ÉVENTRATION, SUITE D'OPÉRATION URGENTE

Après les adhérences lombaires et surtout sus-pubiennes, nous avons vu de petites éventrations hypogastriques et sous-costales au niveau de la masse sacro-lombaire sectionnée transversalement. Elles n'ont évidemment pas le caractère plus sérieux des grandes éventrations post-opératoires ventrales, mais elles peuvent gêner le malade qui peut en demander la cure radicale.

Ce seront là surtout des *techniques d'après-guerre*, à faire à tête reposée, et surtout quand les tissus se seront épurés du microbisme latent, si fréquent dans les premiers mois de la guérison. Il faudra intervenir toujours *avec prudence* car les adhérences aux plans pro-

fonds peuvent déterminer des effractions et causer certains ennuis. Etre prévenu suffit pour les conjurer.

Ce sont les petites éventrations sus-pubiennes les plus fréquentes et la cure radicale en est facile quand on s'est bien libéré de tout le tissu fibreux.

III. — DÉVIATION DE LA VERGE SUITE DE CICATRICES DU VOISINAGE

Nous en avons vu plusieurs cas. Il s'agit de blessures auréolant la racine du pénis avec ou sans noyau de sclérose sous-jacent et tractant la verge dans un sens ou dans l'autre, l'*incurvant* même pendant l'érection.

Les malades sont très affectés de ces déviations qui semblent diminuer la puissance de leur virilité et ils n'hésitent jamais à se livrer à nous. Il s'agit d'opérations faciles de *débridement* et de *libération* avec excision du noyau et une habile coaptation des deux lèvres de la plaie, par glissement de l'une d'elles ou des deux, suffit le plus souvent à redonner à cet intéressant organe toute son ancienne liberté d'allure.

IV. — TROUBLES SPHINCTÉRIENS LÉGERS SUITE DE COMMOTION LOMBAIRE

Les traumatismes lombaires *sans plaie extérieure* ont été très fréquents au cours de la guerre et les premiers nous ont même un peu surpris.

Nous avons observé toutes les variétés, depuis la commotion par éboulement avec paraplégie et la commotion lombo-rénale avec hématuries, *très fréquente*, jusqu'à la commotion avec troubles sphinctériens, sans qu'on puisse dire pourquoi, dans un cas, c'est la *rétention* primitive ou secondaire qui s'est établie, et pourquoi, dans d'autres, ce fut *l'incontinence*. Quoi qu'il en soit, ces lésions sont d'autant plus importantes qu'on a peu « barre » sur elles ; toutes reconnaissent une lésion médullaire ou tronculaire allant du piqueté hémorragique et de l'hématomyélie à l'infarctus hémorragique et à la section. J'ai vu de ces troubles rester définitifs ; d'autres s'amé-

liorer considérablement avec le temps ; d'autres revenir sous l'influence de fortes émotions, d'autres enfin déjouer toutes les prévisions.

Nous reverrons donc de ces malades et ce n'est que par une étude d'ensemble faite par tous nos collègues réunis que nous pourrons apporter quelque clarté à cette délicate question.

V. — RÉTRÉCISSEMENT TRAUMATIQUE DE L'URÈTRE

Les sténoses urétrales ont été fréquentes dans un grand nombre de blessures de ce conduit. Nous ne les voyons pas chez les blessés à section complète, traités par urétrorraphie circulaire après urétrectomie partielle, car avec cette technique, la virole cicatricielle n'est pas à craindre. De même, nous ne les voyons pas chez les anciens fistuleux qu'on a traités par ce que j'appelle la *méthode de l'inversion cutanée*, car cette technique ne peut diminuer le calibre du conduit.

Par contre, nous les voyons dans les anciennes blessures *latérales* de l'urètre *fermées spontanément* avec ou sans port d'une sonde à demeure ou encore après des urétrotomies externes fermées seules ou par suture latérale.

Il y a là, on le conçoit, un champ ouvert à notre activité et à l'étude des plasties secondaires de ce canal, avec ou sans dérivation de l'urine, d'après l'excellente méthode de Rochet (de Lyon).

VI. — TROUBLES FONCTIONNELS DES ORGANES SEXUELS

J'ai déjà parlé des adhérences testiculaires profondes, mais il y a tout un chapitre de *séquelles sexuelles* qui ne doit pas nous laisser indifférents.

Ce sont, suivant les cas, des *atrophies* du testicule, perforé de part en part par un projectile (fig. 169 et 177) ; des *fontes* presque complètes, suite de commotion ou de suppuration prolongée ; du *priapisme* dans les cas de petits éclats restés à l'intérieur des corps caverneux et non révélés jusqu'au jour où une radiographie les décèle ; de *l'impuissance*, suite de plaies plus ou moins étendues des corps caverneux comme nous en avons vu plusieurs ; enfin, même

des *absences complètes de turgescence* résultant de section complète de la verge à sa racine, canal exclu, et des *amputations* de l'organe, associées ou non à une émasculation.

C'est dans ces cas où le médecin doit se révéler *psychologue* en montrant au malade que tout espoir n'est jamais perdu et qu'un testicule, fût-il même du volume d'un pois, est encore capable de sécréter des spermatozoïdes virulents.

Ne devons-nous pas tout faire pour éviter le naufrage d'un foyer !

VII. — ÉLIMINATION SECONDAIRE DE CORPS ÉTRANGER

Un des premiers cas a été publié par notre collègue Le Bec qui, en opérant le scrotum d'un blessé de guerre, en sortit... un bouton de Murphy !

Le cas est intéressant quand il ne suffirait qu'à montrer l'illusion de ces *tentatives de remplacement* qui n'ont rien de chirurgical et ne doivent pas être continuées, précisément au nom de la morale, qui, dans le cas particulier, prime celui du *moral.*

Mais ce qu'on observe le plus communément, ce sont des *fils de soie*, ayant servi à confectionner la suture. Ces corps, non résorbables, peuvent s'enkyster au sein d'un petit abcès et sortir avec lui spontanément ou par nos soins.

Pour qui connaît les *migrations* des corps étrangers, il est probable que de petits éclats d'obus, tolérés jusqu'ici, viendront quelquefois frapper à la porte du derme ; une simple incision suffira à les libérer.

VIII. — DÉFICIENCE RÉNALE VIS-A-VIS DES INFECTIONS

Il est certain que le fait, pour un rein, d'avoir été traversé ou contusionné, crée pour cet organe si fragile une *déficience* qui se révèle à la première alerte, c'est-à-dire à la première *infection* et à la première *congestion.* Il sera plus vulnérable aux microbes et ce sont des cas d'*hématuries transitoires*, d'*albuminuries fugaces*, etc., même de *cylindruries passagères* que nous aurons à expertiser. Ce sera d'autant moins facile qu'à l'après-guerre nous n'aurons souvent aucun

renseignement *certain* sur l'origine du traumatisme, l'évolution de la lésion, et que l'ancien bulletin d'hôpital, dans son laconisme réglementaire, ne suffira pas toujours à nous éclairer.

Il faudra donc nous entourer de tous les résultats que les explorations modernes mettent à notre disposition.

IX. — OUVERTURE SECONDAIRE D'UNE PLAIE VÉSICALE

Cet incident sera relativement fréquent et pourra s'observer tant avec des plaies chirurgicales de taille sus-pubienne qu'avec des plaies du bas-fond ou postérieures avec orifice d'entrée du projectile à la fesse, dans cette *zone d'élection* que nous avons délimitée par une verticale menée à un travers de main de la ligne médiane interfessière et deux horizontales menées, la supérieure par le deuxième trou sacré, l'inférieure à deux travers de doigt au-dessous de l'orifice anal.

Dans ce dernier cas, il pourra être indiqué de faire une taille et de se comporter au sujet de l'orifice qui s'est rouvert comme on le fait pour une fistule vésico-vaginale opérée par en haut, c'est-à-dire qu'on fera une résection partielle.

Dans le premier cas, on fera après dissection une véritable *autoplastie vésicale* dont ce n'est pas le moment de donner ici la technique.

Ces blessures de vessie ont été très fréquentes depuis le début de la guerre, surtout les *tailles chirurgicales* sus-pubiennes faites au front pour des rétentions complètes et impossibilité de passage urétral, que le périnée ait été ou non atteint avec ou sans lésion canaliculaire (p. 135).

X. — PIERRES DE VESSIE

Nous en avons observé plusieurs cas. Il s'agit alors tantôt de concrétions calcaires développées autour d'un corps étranger méconnu pendant de longs mois (éclat d'obus ou balle de shrapnell) et j'en ai déposé un cas très remarquable comme aspect au Musée de guerre du Val-de-Grâce (p. 65) tantôt — et nous faisons surtout allusion à celles-là — de pierres secondaires développées aux dépens des *fils de soie* ayant servi à fermer une taille hypogastrique, ce qui fait

que je conseille de toujours faire le premier plan musculo-musculeux et le second séro-séreux au catgut.

J'en ai observé un cas chez un chasseur à pied où la pierre se développa près de vingt-deux mois après la taille pour shrapnell.

En dehors des signes cliniques bien connus, l'exploration fera faire le diagnostic précis et il sera bon d'y adjoindre la cystoscopie préalable.

Ces pierres relèvent d'ailleurs, comme nos pierres « civiles », de la lithotritie ; le seul détail à mentionner est de recommander la *douceur de l'aspiration* pour éviter une effraction à l'endroit de l'ancienne taille.

XI. — EXAGÉRATION OU DÉVELOPPEMENT D'UNE MALADIE ANTÉRIEURE

En dehors de tous ces accidents, plus ou moins objectifs et qui ne peuvent tromper, nous avons encore à signaler l'*aggravation* que la guerre, en général, aura déterminée chez presque tous et pour presque toutes les maladies.

Il est certain que les canaux étant restés longtemps sans être suffisamment dilatés, les sténoses reparaîtront peut-être plus serrées ; que toutes les gouttes militaires reviendront prendre place dans nos consultations externes, que tous les faux urinaires en général et les faux génitaux continueront à encombrer nos cabinets.

A côté des maladies *d'ordre congestif*, comme les douleurs prostatiques et périnéales, nous verrons peut-être plus souvent de *petits noyaux épididymaires tuberculeux* qui, sans la tourmente, se seraient développés dix ans plus tard et des *tuberculoses rénales*, à forme torpide et à évolution très lente, qui, à n'en plus douter, auront reçu un coup de fouet précoce.

XII. — LITHIASE RÉNALE DES ANCIENS BLESSÉS URINAIRES, « IMMOBILISÉS ET BIEN NOURRIS »

Il existe toute une catégorie de blessés de l'appareil urinaire qui, par suite de la gravité de leurs lésions, sont obligés de rester alités un assez grand nombre de mois.

Il s'agit surtout des *fistuleux* de la vessie ou du canal qui, à la suite de projectiles traumatisants ou d'une opération libératrice d'urgence, conservent des orifices de filtration si difficiles à fermer par les anciennes techniques, mais qui, aujourd'hui, avec la méthode étendue de l'*inversion cutanée*, guérissent parfaitement bien.

***

Or, nous avons remarqué souvent, au moins chez *dix* blessés de notre Centre d'Urologie, qu'à un certain moment, toujours tardif, de leur hospitalisation, ces malades, guéris ou presque de leur infirmité, présentaient un syndrome clinique particulier qu'on peut ainsi schématiser : apparition brusque de signes graves de rétention rénale unilatérale *avec syndrome néphrétique*, sans gros rein perceptible cliniquement, sans exagération de douleurs à une pression modérée, avec fièvre intense (40°), mauvais état général et fréquence de troubles gastro-intestinaux, le tout durant de huit jours à trois semaines et ne s'amendant *qu'après expulsion de pierres*, uniques ou multiples, avec décharge purulente importante et retour à la normale avec bien-être du malade et 37° de température.

Nous crûmes d'abord, dans les premiers cas, à des phénomènes tout à fait fortuits, mais la répétition des mêmes accidents chez plusieurs blessés de la même catégorie nous obligea à chercher ailleurs une explication que le cours de l'affection pour laquelle ils étaient traités n'expliquait pas et alors *que rien dans leur passé ne permettait de les classer comme des lithiasiques.*

***

En réalité, ces malades sont tous plus ou moins infectés de leur appareil, — infection exogène ou colibacillaire, — ce sont bien des urinaires-types, sondés un grand nombre de fois, plus ou moins lavés et désinfectés par de multiples antiseptiques.

On pourrait donc penser à un premier examen à des *pierres d'organes*, petites concrétions vésicales se formant dans le réservoir à la faveur de cette infection avec peut-être comme noyau central originel quelque impureté venant des lavages ou quelque squame de sonde.

Or, il n'en est rien, d'abord à cause d'une symptomatologie rénale manifeste, puis de signes généraux qu'on ne retrouve habituellement pas chez les vésicaux purs, enfin de l'analyse chimique des pierres, qui les montre formées d'urates et d'oxalates, pierres rouges ou noires en effet, pierres dures, dont les dimensions peuvent aller jusqu'à un centimètre dans le sens de la longueur et un demi-centimètre dans le sens transversal.

Ce sont donc bien des *pierres d'organisme* et on doit se demander alors quelle en a été la cause ?

A n'en pas douter, la réponse ne peut-être que la suivante :

1º Il s'agit de blessés *immobilisés* au lit depuis de longs mois, sans exercice utile et qui, par conséquent, ne peuvent faire les mouvement qu'exige un bon fonctionnement cellulaire et une bonne combustion des échanges intimes.

Ces malades brûlent peu parce qu'ils dépensent peu ; ce sont des *ralentis* de la vie végétative et l'on comprend à un emmagasinement chez eux de principes toxiques et à une rétention lente de déchets chimiques minéraux nuisibles.

2º Ce sont surtout des « *bien nourris* », la nature de leur blessure ne les obligeant pas à suivre un régime sévère, déminéralisant et affaiblissant.

Ils mangent donc mieux que d'autres, de la viande matin et soir, et l'on s'explique que l'accumulation de principes azotés mène aux concrétions pierreuses.

Même les œufs, qu'ils prennent en grand nombre, surtout depuis les restrictions de viande, peuvent favoriser la production des pierres.

3º Enfin, le désir de les voir se rétablir plus vite nous sollicite à leur donner des remontants, des toniques et des fortifiants qui en font, en réalité, et malgré les apparences, des individus qu'aggrave un état cellulaire au fonctionnement intense, mais « *par trop conservateur* ».

Qui ne charrie pas, bâtit, a écrit autrefois notre maître Guyon.

***

Au point de vue du *pronostic*, les phénomènes accompagnant ces crises de petite rétention rénale infectée sont assez alarmants pendant les premiers jours pour faire penser à une intervention possible et qui, en l'espèce, serait une *néphrostomie de dérivation*.

Nous l'avons cependant évitée dans nos dix cas et nous pensons qu'on pourra toujours l'éviter, en sachant attendre.

Il faut surtout ceindre le corps du malade de permanentes compresses humides chaudes avec compression, donner des antiseptiques et balsamiques internes (urotropine-térébenthine), ne pas prescrire surtout de cataplasmes sinapisés et injecter *larga manu* de l'huile camphrée au 1/10 à raison de 10 centimètres cubes *pro die*, en soumettant le malade à la diète hydrique ou lactée, avec limonade et citron.

En général, la quinzaine ne se passe pas sans qu'on obtienne le mot de l'énigme, c'est-à-dire l'expulsion bienfaisante d'une ou de plusieurs pierres avec une vomique urétrale de pus.

Il y a déjà plusieurs années, j'ai publié deux cas de néphrolithotomie pour calculs chirurgicaux du rein que j'opérai chez deux malades qui avaient été dans leur jeunesse atteints, l'un de mal de Pott, l'autre de glanglions trachéo-bronchiques avec aspect scrofuleux et état général déficient.

Or, ces deux calculs étaient formés de *phosphate de chaux tricalcique* et ces deux mêmes malades avaient ingéré, lors de la maladie qui les laissa, surtout pour le premier, longtemps *immobilisés*, des doses thérapeutiques importantes de phosphate de chaux.

A ce sujet, M. le professeur Arnozan (de Bordeaux), m'écrivit alors pour me dire qu'il avait observé et publié des cas semblables.

Or, il semble bien évident que, dans des cas pareils, il y a un rapport de causalité entre l'ingestion des sels de chaux et la nature de la pierre rénale, dont la formation fut facilitée par la lenteur chez eux des oxydations cellulaires.

En résumé donc, la connaissance de tels faits est indispensable à signaler aux médecins praticiens qui pourront être spectateurs de phénomènes semblables pour leur permettre de modifier le régime de ces blessés, pour ordonner surtout un régime mixte, végétarien, piscivore frais et frugivore en restreignant, dans une certaine mesure, les œufs et les viandes rouges, qui seront avec avantage remplacés par des viandes blanches et par une absorption copieuse d'eau de diurèse.

***

Il y aura donc dans tous ces cas une sélection à faire pour départager malades et maladies et notre rôle continuera ainsi sous une

forme plus sociale où nous aurons des décisions importantes à formuler, tant dans les actes des particuliers, comme le mariage, que dans les actes publics, comme ceux des assurances sur la vie et des revendications auprès de l'Etat. Il faudra donc toujours évaluer les incapacités ou les faiblesses dans un haut esprit de tolérance en nous rappelant que si le doute doit profiter à l'accusé, la bonté et la justice doivent profiter aux glorieux défenseurs de notre pays.

***

Cette rapide esquisse des *séquelles génito-urinaires de guerre* ne peut donc pas rester indifférente à nos confrères qui seront les premiers consultés et peut-être par cela même les premiers embarrassés.

N'avons-nous pas, chacun dans notre sphère, à indiquer la direction de la bonne route ?

Cette armée de *séquelles organiques ou fonctionnelles* a d'ailleurs, de tout temps, suivi les grandes tourmentes où les moins aptes ont sombré et où les faibles ont certainement, dans les mêmes places, plus souffert que les forts.

Et si les plus intrépides ont souvent payé de leur vie leur amour du sol natal, combien d'autres en resteront physiologiquement diminués, comme rançon de la gloire et de l'honneur d'une race.

CHAPITRE VII

Maladies génito-urinaires observées chez les Soldats pendant la Guerre

Si les blessés de la guerre ont attiré toute notre attention et retenu tous nos instants, il fut juste aussi de ne pas négliger pour cela les *malades* qui se plaignent de l'appareil urinaire, car il importe, une fois le diagnostic posé, de les soigner vite afin de les rendre de nouveau utilisables.

On conçoit que les maladies touchant l'arbre urinaire soient encore assez fréquentes car il s'agit d'un appareil *hautement différencié* et qui réagit plus que tout autre sous les contre-coups des intempéries, de même que sa *vascularisation riche* le rend plus vulnérable à l'approche des grands froids et par suite aux séjours humides dans les tranchées.

Se rappelle-t-on que, dans la pratique civile, c'est surtout en hiver que nous voyons le plus d'accidents du côté de la prostate ?

De plus, il s'agit là d'un appareil dont les *atteintes primitives de jeunesse* se répercutent plus tard après quelques années de calme apparent et comme beaucoup de ces jeunes soldats ont eu, en partie, la blennorragie, on conçoit que les rétrécissements, les prostatites, les cystites, etc., d'origine urétrale soient fréquentes.

Enfin, étant donné l'age avancé de certains soldats R. A. T., employés dans les services ou préposés à la garde des voies et communications, qui approchent de la cinquantaine, on comprend également que les *diathèses*, qui sont à leur aurore, se déclanchent plus vite par suite des travaux souvent pénibles que tous doivent exécuter.

Par suite de la généralité de la conscription obligeant les moins aptes et les moins forts à passer dans les services auxiliaires, on

conçoit encore que certaines maladies à évolution plus ou moins cachée, comme la *tuberculose rénale*, puissent passer inaperçues de prime abord aux yeux des confrères chargés de l'écrasante besogne des conseils de revision et c'est aux formations stables comme les nôtres de dépister plus tard les vrais signes d'une affection profonde en éliminant les formes trompeuses ou les infections passagères. Bien entendu, nous ne nous attacherons pas de la même façon à toutes les affections observées. Il en est de banales qui ne demandent que l'honneur d'une citation. Il en est d'autres, au contraire, qui, par leur rareté ou leur intérêt, légitiment que nous en donnions une étude plus complète.

Ces malades sont donc très intéressants, puisque dans toutes les guerres précédentes, ce sont eux qui ont fourni le plus fort contingent d'hospitalisés et l'on sait combien leur nombre fut grand dans l'expédition anglaise des Dardanelles (1).

Le professeur Landouzy a bien montré l'importance des soins que nous devions apporter aux combattants malades : « du côté de « ceux-là (les blessés), en effet, a-t-il écrit, l'individu n'ayant pas « subi de mutilation dans les œuvres vives de son organisme, « l'espèce n'a rien perdu ; par contre, du côté de ceux-ci (les ma- « lades), qu'a profondément entachés la maladie infectieuse, la « race peut, qualitativement et quantitativement, rester amoindrie. »

On peut d'ailleurs écrire :

1° Que nos services actuels rappellent beaucoup les services du temps de paix par suite d'une conscription intense et générale qui, en faisant mobiliser presque tous les hommes de plus de trente classes, allait évidemment remplir nos salles de *maladies civiles*, indépendantes des circonstances de guerre, survenues à leur heure, ou aggravées par un travail continu et pénible.

2° Que la rubrique « *maladies* » joue surtout, avec la prolongation des hostilités, un rôle capital à côté des traumatismes de guerre vrais et qu'il importe pour nous de chercher la part qui revient à *l'état antérieur* avant de fixer définitivement nos décisions, quand les hommes doivent être présentés devant les Commissions de réforme.

3° Qu'un premier triage s'impose, peut-être encore plus délicat, dans la zone des étapes, afin de ne pas laisser venir dans les régions

(1) Dans la guerre de Crimée, sur un chiffre de 95.600, il y avait 20.340 blessés et 75.360 *malades*.

territoriales des hommes qui n'ont que peu de chose ; témoin, le malade C... A..., entré le 9 mars 1916 dans notre Centre, venant de Verdun avec la mention suivante « *Evacué pour opération du méat* « *urinaire insuffisamment ouvert, maladie ne résultant pas d'un fait* « *de guerre.* »

I. — APPAREIL RÉNO-URÉTÉRAL

Nous en avons observé 437 cas dont les plus fréquents ont été la tuberculose rénale, les hématuries et les pyuries d'origine souvent douteuse, la lithiase rénale et les troubles douloureux lombaires.

Moins fréquemment, nous avons observé l'albuminurie qui, lorsqu'elle est essentielle, relève plutôt des Centres de médecine, les infections colibacillaires hautes, la calculose rénale, le rein mobile dont nous avons observé douze cas et les cancers dont nous n'avons vu que deux cas dont un épithéliome à grandes cellules claires. Enfin, nous n'avons observé seulement que quelques cas de congestion rénale *a frigore*, de néphrite hématurique, d'oligurie et de phlegmon périnéphrétique.

Etudions donc d'un peu plus près les affections les plus fréquentes.

1° De toutes les affections rencontrées, c'est incontestablement la Tuberculose qui tient la première place, tuberculose ouverte avec le plus souvent infection vésicale marquée.

Ce sont des malades qui nous arrivent avec l'étiquette *albuminurie* ou *pyurie*, mais dont il est assez facile de reporter l'une et l'autre à leur véritable cause.

Nous n'avons pas cru opérer ces cas par la néphrectomie qui est cependant justifiée et légitime quand les lésions sont unilatérales, d'abord parce qu'il ne s'agit pas là, à proprement parler, de *maladies de guerre*, ensuite parce que ces malades étaient déjà porteurs de lésions — bien qu'ignorées avant la campagne — et surtout que les suites opératoires sont en général fort longues, qu'il y aurait ainsi une grosse dépense pour l'armée sans récupération possible, même après plusieurs mois, de soldats dont l'organisme subit toujours un contre-coup immédiat important.

Je crois que nous avons mieux à faire que d'opérer ici les tuberculoses rénales, et je les présente pour la réforme n° 1 ou 2 — en joignant toujours au dossier de l'intéressé la feuille *d'inoculation au cobaye.*

C'est un réactif qui, peut-on dire, ne trompe jamais et cela donne à nos présentations un caractère de grande certitude. Ainsi dans deux cas, cliniquement la tuberculose rénale semblait en cause, mais comme elle ne fut pas vérifiée par l'inoculation, un examen plus délicat nous permit de rectifier notre premier diagnostic.

Dans un cas, il s'agissait en effet d'un cancer de la prostate avec infection vésicale ; dans l'autre cas, il s'agissait d'une colibacillose urinaire vérifiée par le microscope.

La tuberculose reste donc la *grande pourvoyeuse* de nos services et souvent nous rencontrons même l'association de la tuberculose réno-vésicale et de la *tuberculose génitale* profonde (prostato-vésiculaire) ou externe (testiculo-épididymaire) dont nous parlerons plus loin.

2º La CALCULOSE RÉNALE a été également assez souvent signalée. Cette guerre nous aura de nouveau montré la fréquence des calculs de l'appareil urinaire chez des hommes d'âge moyen, car il est certain que la vie très spéciale et fatigante menée par nos soldats aura été favorable à l'éclosion d'accidents déterminés par ces concrétions que nous étudierons segment par segment.

Nous avons opéré six cas de calculs du rein et vu une douzaine d'autres, mais les chefs d'autres Centres, comme le professeur Rochet (à Lyon) ont été plus favorisées que nous (42 cas).

Une fois le diagnostic posé par la clinique et confirmé par la radiographie, l'indication est de les enlever, soit par néphrolithotomie, soit par pyélotomie postérieure ; mais il existe encore, en dehors des voies d'extraction habituelles, un autre procédé *d'occasion et d'exception* que j'ai eu la chance de mettre déjà trois fois en pratique et avec un plein succès ; c'est celui qui profite d'une dilatation pathologique du bord externe du rein ou d'un des pôles, qu'il s'agisse d'une poche exclue à liquide clair à laquelle j'ai donné autrefois le nom d'hydrophrose partielle polaire, le plus souvent, ou d'un abcès de la périphérie.

Ce qui crée donc la nouveauté du procédé est l'heureuse rencontre d'une poche anormale kystique, séreuse ou purulente, à paroi très amincie, dont on va profiter pour pénétrer dans le rein, simplement et sans saignement.

Dans un de mes cas, le premier d'avant-guerre, il s'agissait d'un abcès médian du bord externe ; dans le dernier, d'une dilatation kystique et flasque du pôle supérieur.

Le premier malade était un Grec de Cavalla que j'opérai en présence de notre collègue canadien, le Dr William Saint-Jacques, chirurgien à l'Hôtel-Dieu de Montréal, et les deux autres de jeunes soldats qui avaient fait les tranchées et que j'opérai dans le Centre de chirurgie urinaire de la Ve Région.

La technique est alors extrêmement facile, le saignement nul et les suites opératoires remarquablement simples.

Il est bien certain que le doigt pénétrant dans la poche kystique ouverte ne rencontre pas nécessairement la pierre qui peut être, comme dans un de nos cas, dans le bassinet, mais il suffit de *détruire au doigt* explorateur le *goulot* qui sépare le bassinet de la poche pour permettre à la pince exploratrice de pénétrer et de s'ouvrir.

On peut même, par une délicate pression exercée par l'autre main au-dessous du bassinet, faire *refluer* la pierre de cette cavité dans la poche et l'enlever facilement.

Dans mon dernier cas, cette manœuvre a été d'autant plus précieuse que la capsule extérieure du rein avait été déchirée au cours de l'opération, ce qui aurait été un obstacle à la suture.

Dans presque tous les cas, nous avions fait le diagnostic clinique, mais il fut confirmé par des *radiographies positives.*

L'un de ces calculs, double, dont un énorme, fut rencontré chez un médecin venant du front de Champagne avec une uropyonéphrose droite descendant jusque dans la fosse iliaque (volume d'une tête d'enfant) et que nous envoya notre camarade Lenormant. L'autre chez un jeune soldat et la troisième chez un homme qui fit plusieurs mois de tranchées avec *quatorze calculs* rénaux, dont quatre à cinq gros, dans le rein gauche (27 grammes de pierres).

Il est de toute nécessité chez ces malades de faire le cathétérisme urétéral avant l'intervention de façon à supputer les chances d'opération conservatrice ou radicale. Ainsi, chez le soldat C..., le malade aux quatorze pierres, hospitalisé dans d'autres formations, mais sans diagnostic ferme, le taux très inférieur d'urée (3 gr. 84 du côté gauche, contre 15 gr. 62 du côté droit, côté malade) nous permit de faire d'emblée une néphrectomie, alors qu'une simple néphrolithotomie aurait laissé une fistule persistante. Dans ce cas difficile, d'ailleurs, j'ai dû faire, étant donnée l'épaisseur du pédicule et aidé par M. Marsan, *la forcipressure fragmentée du hile* et non la pédiculisation par clamp.

Tout se passa sans incident.

Il est curieux de faire remarquer et en quelque sorte d'opposer ces gros calculs du rein à forme chirurgicale aux petites pierres d'ordre médical créant le *syndrome néphrétique.* Bien que moins grave dans l'ensemble, la *colique migratrice* calculeuse fait plus de l'homme un moins apte que la pierre véritable, non pissable

Ceci tient à l'intensité de l'élément *douleur* dans le second cas alors qu'elle n'existe que très atténuée dans le premier cas. Le second cas ne pourrait à son tour devenir grave que dans la forme anurique.

3º CALCULS DE L'URETÈRE. — Je fais surtout allusion aux calculs de l'*uretère pelvien*, car les autres relèvent de la calculose rénale alors que les premiers ont une symptomatologie propre qui leur constitue une physionomie très spéciale. Ils sont loin d'être aussi rares qu'on le croyait autrefois et maintes plaques radiographiques ont ainsi révélé des surprises.

Nous ne conseillons pas dans ces cas l'intervention, c'est-à-dire l'urétérotomie pelvienne sous-péritonéale.

A la rigueur, la méthode américaine décrite récemment dans *The Urologic and Cutaneous Review*, nous semble séduisante, mais délicate d'application, comme le montrent les belles figures de l'auteur.

Les hommes qui sont atteints de cette pénible infirmité, qui peut d'ailleurs être bilatérale, comme je l'ai vu, sont justiciables du service auxiliaire et, au cas de crises subintrantes, trop fréquentes ou trop douloureuses, de la réforme.

4º Nous insisterons sur le nombre des HÉMATURIES sans cause connue. Quand nous disons de *cause indéterminée* cela veut dire qu'il nous est impossible de mettre une étiquette *certaine*, mais nous attirons l'attention de nos collègues chirurgiens sur la possibilité de néphrites hématuriques signalées déjà par les médecins (Ameuille, Parisot, etc.), déterminées peut-être par un séjour prolongé dans les tranchées et par une alimentation défectueuse (conserves) ou trop uniforme ou trop carnée, etc., etc.

Or, il est bien certain que pour ces hématuries *insolites* où nous excluons toute cause tuberculeuse et calculeuse, la nécessité de recherches collectives s'impose.

De même, quand nous disons *pyélonéphrite* de cause indéterminée,

nous faisons allusion à des *diagnostics d'attente*, c'est-à-dire à des pyuriques dont nous rechercherons ultérieurement l'origine mais dont un premier examen ne livre aucun secret étiologique.

J'insiste sur la fréquence, chez des candidats à l'arthritisme et déjà âgés (C. O. A., R. A. T., ou vieux officiers ayant repris du service) de manifestations lithiasiques s'alliant même souvent avec des phlegmasies articulaires des mains et des pieds.

Ces cas s'arrangent bien en général et ce sont surtout des malades qui ont besoin de repos et d'une cure de désintoxication.

5° Les PYURIES à siège vraisemblablement rénal et sans caractère de spécificité sont évidemment augmentées dans une bonne proportion, comme Rochet (de Lyon) l'a remarqué un des premiers.

Il s'agit souvent d'infection rénale d'origine *colibacillaire*, suite de nourriture peu variée avec aussi, comme cause, les refroidissements et les fatigues.

Ce sont des cas souvent difficiles à classer au point de vue de la réglementation militaire.

6° Les FAUX ALBUMINURIQUES (albumine de pus) et les faux pyuriques (urines phosphaturiques) sont encore souvent signalés.

Il est assez facile de reporter les troubles à leur véritable cause et de ne tenir aucun compte de prétendues albuminuries parcellaires *avec urines louches*.

7° J'insiste pour terminer ce chapitre *rénal* sur la nécessité du cathétérisme urétéral dans tous les cas *douteux* de pyurie. La manœuvre étant absolument sans danger, elle peut être conseillée et faite sans crainte ; elle restera pour nous une excellente pierre de touche. Malgré cela la cause de certaines hématuries peut encore nous échapper. Nous conseillons alors aux malades de revenir nous voir à la première alerte.

Enfin, je reste assez étonné de ne pas rencontrer dans nos services un nombre plus élevé de *lombalgie simple*. C'est qu'en effet, dans la pratique civile, nos cabinets de consultations sont envahis par un grand nombre de malades qui nous sont envoyés *comme ayant mal aux reins*, sans avoir réellement mal dans le rein, et simplement dans la paroi.

II. — VESSIE

Nous en avons observé 213 cas dont les plus fréquents sont les cystites d'origine blennorragique, le syndrome urétro-prostato-cervical et les rétentions sonvent *sine materia*, puis, en moindre proportion, les calculs de vessie, la cystite colibacillaire, les péricystites et les tumeurs dont nous n'avons vu que 4 cas dont un plus rare chez un Soudanais et qui était d'origine *bilharzienne* comme le prouvait l'aspect cystoscopique avec une couronne de points jaunâtres tout autour de la tumeur.

Nous ne signalons pas de *cystite tuberculeuse* parce que nous les classons, étant donnée leur *origine rénale*, dans les tuberculoses de cet organe.

Quant aux calculs de la vessie, nous en avons opéré 13 cas dont 10 par la lithotritie et 3 par la taille hypogastrique. Tous ont guéri.

Les tailles ont été nécessitées par les trois conditions suivantes :

1° Corps étranger central.

2° Calcul madréporique d'oxalate, imbroyable, chez un Russe ;

3° Infection très virulente avec cystite et pierre géante.

En dehors de ces cas rares, l'indication de la lithotritie reste toujours entière, c'est *l'opération de choix* à tous points de vue.

Enfin, je tiens à insister, à propos des *phosphaturies* sur un malade qui nous avait été envoyé comme *pisseur de pus*. Il avait, en effet, des urines franchement troubles, mais devant son âge et son excellente capacité vésicale, nous eûmes des doutes et en versant quelques gouttes d'acide chlorhydrique dans le verre, nous vîmes les urines *se clarifier immédiatement*. Ce fait est très important pour éviter de faire subir à un malade un traitement local qui ne pourrait que l'aggraver. Il lui suffit alors d'un traitement purement médical.

III. — PROSTATE ET PÉRINÉE

Les affections de la prostate que nous avons observées sont au nombre de 160.

Ce sont, par ordre de fréquence décroissante ; la prostatite urétrale, l'abcès de la prostate, la prostatite tuberculeuse, l'abcès urineux et le cancer.

Nous avons vu également des coopérites, des fistules périnéales inflammatoires et des abcès de la fosse ischio-rectale dont deux énormes que nous avons opérés par la voie endorectale.

J'insiste sur la pauvreté étiologique de la prostate, ce qui tient à ce que la grande majorité des inflammations de cet organe est soignée à la consultation externe de l'hôpital et ne nécessite, en réalité, aucune hospitalisation.

Je précise ce détail, car il est important de ne pas garder pour des prostatites simples des malades qui auraient une tendance trop marquée à « stabiliser » leur affection.

Nous sommes frappés également du nombre, somme toute peu considérable, des prostatites d'origine urétrale étant donnée la multitude des infections gonococciques que nous traitons à la consultation externe de l'hôpital.

Cela prouve que la méthode que nous employons, celle de Janet, avec quelques petites modifications, ne doit pas être mauvaise et ce qui semble bien faire admettre que le permanganate, en dépit de tous les vaccins, est encore le meilleur *spécifique* actuel de la blennorragie.

Je suis étonné également du peu de *prostatites des cavaliers.*

Quant aux *abcès de la prostate*, nous ne les opérons pas par la voie périnéale. Nous attendons leur ouverture par la voie canaliculaire (vomique urétrale) ce qui est infiniment préférable, car ils guérissent en quelques jours au lieu de quelques semaines, et c'est beaucoup plus anodin.

Si nous ne mentionnons pas les cas de *vésiculite tuberculeuse*, c'est afin de ne pas faire double emploi, car, en général, dans le cas de tuberculose multiple des divers segments d'un appareil, nous ne retenons que la lésion *prédominante* ; nous tenons toutefois à faire remarquer, à propos de ces vésiculites, que leur fréquence dans la tuberculose génitale n'est pas à comparer à leur rareté dans les infections spécifiques de l'urètre.

J'estime enfin que les malades atteints de *tuberculose prostatique*, bien que diminués dans leur aptitude physique, peuvent très bien rendre service dans le cadre auxiliaire et même armé, comme nous le dirons plus loin à propos des tuberculoses génitales.

IV. — VERGE ET CANAL

Nous entrons ici dans le domaine de la blennorragie et de ses suites éloignées ; ce sont les *rétrécissements* que nous avons vus en très grand nombre avec les *gouttes.*

Citons ensuite comme affections le plus fréquemment observées : le phimosis, les végétations balano-préputiales, les rétrécissements traumatiques anciens, la sténose du méat, la balanite et le paraphimosis ; puis, moins souvent, l'abcès sous-urétral, la brièveté du frein, l'œdème du pénis dont nous avons observés un cas curieux, consécutif à une circoncision, les fistules inflammatoires urétrales et les vices de conformation formant un total de 975 cas.

Si nous avons vu plusieurs hypospades sous-balàniques, nous n'avons pu qu'un seul *épispade.*

Citons encore deux cas de *plaque indurée des corps caverneux* observés chez deux malades non syphilitiques et chez lesquels il nous a été impossible de faire un diagnostic causal. Il s'agit d'induration siégeant au niveau de la partie supérieure de la verge, véritable os pénien dont les malades se plaignaient surtout à cause des érections et qui affectait fort leur moral.

1° Commençons donc d'abord par la BLENNORRAGIE.

C'est un fait bien connu que les maladies dites vénériennes furent toujours extrêmement fréquentes dans toutes les guerres, fournissant un gros déchet d'effectifs et il est bien probable que le total des malades soignés pour ces affections, dans une même période, représente à peu près la valeur d'une division.

C'est donc là, on le conçoit, une question importante au point de vue militaire.

a) Or, peut-être y aurait-il intérêt à mieux établir la dissociation entre les centres vénérologiques et urologiques, les malades blennoragiques étant souvent mal aiguillés, par erreur.

Les premiers centres traitent surtout de la syphilis et des dermatoses, mais en général ne veulent pas s'occuper des urétrites.

Comme, d'un autre côté, ces maladies ne peuvent toujours être reçues dans le Centre urologique, elles sont soignées par les médecins de dépôt dont les multiples occupations les empêchent de s'occuper comme il le faudrait des écoulements urétraux.

Les malades sont alors traités tant bien que mal par un infirmier ou par eux-mêmes, ce qui peut, faute de direction scientifique, éterniser leur écoulement dont ils peuvent profiter pour retarder leur récupération.

Je crois donc que de ce côté il faudrait que ces malades soient traités dans des *consultations externes plus étendues* des Centres d'Urologie et aussi de Vénérologie.

b) Je crois également que, même dans nos Centres, une certaine unité dans la direction du traitement s'impose.

Avant la guerre, nous étions inondés de produits boches, à action plus souvent mauvaise que bonne, qui perpétuaient les écoulements urétraux, sous couleur de les guérir.

Or, nous avons ici depuis longtemps, en France, un traitement merveilleux, celui de notre collègue Janet, au permanganate, qui, je le pense, est celui qui doit rester encore la pierre angulaire, quand il est appliqué comme il faut, du traitement des urétrites gonococciques.

c) Vient également la grosse question des complications et des *gouttes*.

Pour ces dernières, il n'y a aucun doute : ne pas les hospitaliser, mais les soigner avec les moyens que nous connaissons, à la consultation externe ou même, dans les cas légers, ne pas les soigner du tout, malgré l'insistance que mettent les malades à « dramatiser » leur état.

Ce ne sont pas des maladies de guerre, mais bien des *affections d'après-guerre* où le calme de la paix tarira vite tous ces suintements.

Quant aux *complications*, il n'y a aucune doute, il faut les hospitaliser dans nos Centres et je doit reconnaître l'effet satisfaisant que nous avons obtenu, dans ces cas, du *Dmégon, mais dans ces cas seuls*.

M. le médecin-major Meunier, attaché à notre Service, en a chez nous une certaine expérience.

d) Si nous relevons, arrêtée à la date du 1er octobre 1918, la statistique du Centre de la Ve Région, nous trouvons, pour hospitalisation de blennorragies simples et d'urétrites postérieures chroniques post-blennorragiques, 187 cas pour les premières et 134 pour les secondes.

e) Les complications sont au nombre de 724, se répartissant comme suit :

Orchites. Epididymites. Vaginalites. Déférentites	220
Cystites. Pyuries	113
Prostatites	75
Abcès de la prostate	23
Abcès urineux et fistules secondaires	41
Rhumatisme blennorragique	225
Adénites	10
Rétrécissements	10

Un détail à noter : nos 23 abcès de la prostate ont tous guéri spontanément, *sans opération.*

J'ai déjà dit plus haut que, dans ces cas-là, l'intervention doit rester l'extrême exception.

f) Le nombre des cas traités à la *consultation externe* a été de :

Blennorragies	523
Urétrites postérieures rebelles	284
Prostatites	5
Infections vésicales	4
Rétrécissements	179

qui ont nécessité plus de 23.035 traitements externes.

En résumé, la blennorragie, malgré son apparente banalité, est une affection *sérieuse* qui mérite qu'on s'en occupe. C'est une question d'importance majeure, comme l'ont bien compris d'emblée nos collègues américains, non seulement au point de vue actuel, purement *militaire*, mais encore au point de vue *social* pour l'avenir.

2º Puis viennent les RÉTRÉCISSEMENTS.

Ces sténoses se retrouvent d'ailleurs comme fréquence dans tous les Rapports des chefs de Centre et l'on s'en explique la raison dans ce fait que nos braves soldats occupés aux travaux des tranchées n'ont ni le temps, ni le loisir de se faire « entretenir » la perméabilité de leur canal, comme en temps de paix. Et ce qui prouve bien que la prolongation des hostilités intervient de ce fait dans les troubles de l'appareil urinaire, c'est que dans la toute première campagne de Meuse-Argonne où je me trouvais dans une ambulance d'extrême-avant, je n'ai jamais eu l'occasion d'en observer un seul cas.

Je dois leur rendre cette justice qu'ils attendent au dernier moment avant de se faire évacuer, ce qui explique le caractère *très serré* de ces sténoses.

Il est certain qu'on n'en observe pas d'aussi dures dans la pratique civile et ce ne peut être une simple coïncidence.

Il est également nécessaire d'y apporter rapidement remède.

La dilatation pure et simple ne suffit pas car malgré un résultat en apparence rapide, le malade ne tardera pas à revenir — plus tôt que tard — ce qui complique le roulement régulier du service et les répertoires des dépôts.

Sauf dans les cas où une certaine élasticité du canal permet d'espérer un résultat prolongé avec la simple dilatation à la bougie molle ou au béniqué, il faut de préférence recourir à l'*urétrotomie interne.*

On y est d'autant plus sollicité qu'il s'agit là d'une opération extrêmement simple, absolument inoffensive et qui se pratique sans anesthésie.

Il faut y recourir surtout dans ces rétrécissements que j'observe si souvent, extrêmement durs, *véritables canaux en bois*, comme je les ai appelés et où la nécessité du couteau ne peut faire de doute.

Par contre, je crois que, dans ces cas, une seule section ne suffit pas. Il faut lui en adjoindre au moins deux autres, *latérales*, par le procédé que je préconise depuis sept ans environ et cela avec le vieil instrument de Maisonneuve, qui est le modèle du genre.

3° J'insiste aussi à dessein sur la simple STÉNOSE DU MÉAT qui semble peu de chose et qui cependant, en empêchant le malade d'uriner convenablement, lui interdit tout service actif. Or, bien que la méatotomie soit une chose simple, elle doit cependant être faite selon des règles précises puisque la plupart des malades nous sont venus d'autres services où le débridement n'avait rien donné, au contraire.

Or, pour éviter les noyaux cicatriciels post-opératoires qui ne compliquent que trop la deuxième intervention, il faut :

a) Faire une brèche *très large* médiane et profonde, souvent *supérieure* ;

b) Maintenir la béance par le port d'une sonde à demeure n° 20 pendant quarante-huit à soixante-douze heures ;

c) Faire des dilatations ultérieures et immédiates au cône gradué de Kelly.

On obtient alors une guérison définitive.

4° Nous mentionnerons un de nos cas de VÉGÉTATIONS où celles-ci étaient tellement abondantes, chez un phimositique, qu'elles avaient ulcéré la peau de la partie supérieure du prépuce et que, bouchant tout à fait l'orifice préputial, le malade urinait par cet orifice supérieur d'où venaient faire hernie d'autres végétations, ce qui fait que le diagnostic de la feuille d'évacuation portait : *fistule urétrale.*

Ce n'est qu'à un examen plus prolongé que nous nous aperçûmes de l'erreur.

Je fis à ce malade une section dorsale de tout le prépuce jusqu'à la fistule et les deux moitiés de prépuce étant ainsi mises à nu, on put, sous chloroforme, brûler copieusement ces extravagantes végétations, puis recourir plus tard à une opération régulatrice de complément.

5° Dans ce domaine de la verge, nous insisterons encore sur deux cas assez rares que nous avons observés à la consultation externe de la garnison.

a) Dans le premier cas, il s'agissait de la présence de deux conduits latéraux situés à la face inférieure du pénis, longs chacun de plus d'un centimètre, enflammés et présentant tous deux un orifice infundibuliforme sur les parties latérales externes, au-dessous de la couronne du gland.

Nous n'avions jamais vu semblable disposition.

b) Dans le second cas, il s'agissait d'angiomes multiples des corps caverneux du gland, chez un malade de 18 ans, cultivateur, soldat au 30e d'artillerie. On voyait : une dilatation variqueuse de la grosseur d'un pois au niveau de la lèvre droite du méat ; un gonflement angiomateux au niveau de la face externe de la moitié gauche du gland sur une largeur d'un centimètre environ ; enfin, quelques varicosités bleuâtres de la grandeur d'une pièce de 1 franc à la face externe de la moitié droite du gland.

6° CALCULS DE L'URÈTRE. Nous en avons vu plusieurs cas. On les opérera par les voies naturelles après méatotomie ou par urétrotomie externe avec dilatations subséquentes.

V. — SCROTUM ET TESTICULES

Ce qui domine sous cette rubrique, ce sont les orchi-épididymites d'origine tuberculeuse et blennorragique.

Les premières sont assez importantes pour légitimer que nous les étudiions plus loin d'un peu près, puis viennent, par ordre de fréquence, le kyste de l'épididyme, le varicocèle cutané et l'hydrocèle vaginale.

Les affections le plus rarement observées sont le kyste du cordon spermatique, le cancer du testicule (6 cas, dont 2 séminomes), le varicocèle veineux, l'abcès des bourses, la pachyvaginalite hémorragique, etc. formant en tout avec les premières un total de 716 cas.

Toutes ces affections du scrotum et des testicules sont en général bénignes, mais elles affectent, plus que d'autres, le moral des malades et se caractérisent surtout par l'élément *douleur*.

J'estime que notre rôle, dans ces cas, doit être d'agir en même temps sur le *moral* de ces soldats en leur assurant la guérison *intégrale* pour qu'ils ne pensent plus à ces organes.

J'avais été très frappé parmi les malades du Service de la fréquence des varicocèles, à forme cutanée surtout.

J'ai donc prié un de nos collègues, le docteur Estéoule, médecin-major de 2e classe au 8e chasseurs, d'examiner à ce point de vue les jeunes recrues de la classe 1916 qu'il avait l'occasion d'observer au moment de leur incorporation et voici la note très suggestive qu'il a bien voulu me remettre :

Classe 1916.

INCORPORATION

8e *régiment de Chasseurs.* (100 recrues) — Varicocèle		2e *Groupe cycliste.* 100 recrues — Varicocèle	
gauche	droit	gauche	droit
12	»	22	1
12 %	»	22 %	1 %

Chez ces mêmes jeunes hommes, il trouva une proportion de 3 p. 100 de phimosis.

Ces chiffres sont à retenir et demanderaient évidemment d'autres statistiques semblables pour avoir quelque valeur. Quoi qu'il en soit, ils montrent, en dehors de la présence à gauche du varicocèle, que l'anatomie explique bien (abouchement perpendiculaire de la veine spermatique gauche dans la rénale alors que la droite se jette à angle aigu dans la veine cave), la fréquence du varicocèle à forme cutanée et la nécessité de l'opérer par la *résection scrotale*, puisque cette opération, demandée par les malades qui souffrent de ces parties au cours de longues marches, leur permet ensuite de fournir un rendement utile.

Tuberculose génitale.

Mais la question de beaucoup la plus importante est celle des *tuberculoses génitales.*

Il s'agit, en effet, d'une question délicate, sinon comme diagnostic, tout au moins comme thérapeutique à suivre, d'autant plus que dans beaucoup de cas, il y a un élément *d'appréciation personnelle* qui peut varier et que, de plus, notre manière actuelle de voir peut différer de celle du temps de paix, comme nous le rappellerons plus loin.

Nous donnerons donc d'abord les réflexions que nous ont suggérées les 151 cas que nous avons observés à la date du 12 août 1917, et nous terminerons par le traitement proposé pour chaque modalité clinique, ainsi que sur la *destination militaire* dont relèvent ces malades.

Proportion des segments en cause. — Sur les 151 cas observés, nous relevons que l'épididyme est pris 25 fois à droite contre 35 fois à gauche et 24 fois on observe des lésions doubles, ce qui fait un total de 84 lésions localisées à cette annexe du testicule.

La forme orchiépididymaire ou testiculaire seule a été observée 25 fois à droite contre 28 fois à gauche et 4 fois les lésions étaient bilatérales, ce qui fait un total de 57 cas.

Les cas fistuleux ont été au nombre de 20 et la déférentite a été observée 10 fois seulement, ce qui, somme toute, est un chiffre faible.

Pour ce qui est de la *prostate*, le lobe droit seul a été trouvé envahi par un gros noyau tuberculeux 8 fois, le lobe gauche 4 fois et les deux 17 fois.

La prostate a été trouvé prise dans sa totalité 26 fois et respectée dans 56 *cas*, c'est-à-dire dans un tiers des cas.

Enfin, les *vésicules séminales* ont été trouvées envahies dans les proportions suivantes : 9 fois la vésicule séminale droite ; 7 fois la vésicule séminale gauche et 6 fois les deux, ce qui fait un total de 22 cas.

Age des malades. — Nous n'avons observé aucun soldat audessous de 20 ans, 57 entre 20 et 30, 57 entre 30 et 40 et 30 audessus de 40 ans (de 40 à 50 ans), ce qui montre l'égale répartition à tous les âges de la vie, de la tuberculose génitale.

Thérapeutique et résultats. — La castration simple a été faite 16 fois, donc dans un quart des cas et deux fois l'émasculation a été totale du fait d'une première castration antécédente.

L'épididymectomie a été faite 56 fois, donc dans un tiers des cas et représente bien *l'opération idéale* qu'il faut toujours tenter pour éviter les mutilations pénibles.

Ces 56 épididymectomies se divisent en 37 unilatérales, 17 bilatérales et une partielle.

Les autres opérations (déférentectomie, éversion et incision d'abcès) ne sont représentées que par une unité.

Dans 6 cas, il y eut des *opérations associées.*

Nous avons donc un total de 97 opérations et, au point de vue de leur *exeat*, les malades se sont divisées en :

104 guérisons, 19 convalescences et 26 évacuations sur d'autres régions nécessitées par les besoins généraux du Service.

Nous avons, en outre, 15 réformes n° 2, expliquées par les lésions prostatiques et vésiculaires, 9 service auxiliaire, 5 sorties sur demande et 3 décès *non opératoires* par cachexie tuberculeuse.

Etant données les deux doctrines en présence, d'une part, l'acte chirurgical, de l'autre, le séjour dans des stations climatiques, il est intéressant de fournir ici le nombre de *semaines* d'hospitalisation qu'a nécessité le traitement par la méthode chirurgicale et de les comparer à ceux de l'autre manière de voir.

Or, nous relevons :

23 fois un séjour de 1 mois,

51 fois (donc dans le tiers des cas) un séjour de deux mois,

10 fois un séjour de quatre mois
7 fois un séjour de cinq mois
8 fois un séjour de six mois
5 fois un séjour plus espacé } par suite de fistules persistantes.

En réalité, le séjour à l'hôpital a été *moins de trois mois* dans 111 cas, c'est-à-dire dans plus des deux tiers des cas.

Or, dans un article de M. Calot, en 1917, sur cette question, dans le *Monde Médical*, le temps nécessaire d'après lui à la guérison de ces malades était de *six à sept mois* dans une station climatique.

Il faut bien d'ailleurs ne pas se méprendre sur le sens de *ces guérisons médicales* qui sont souvent trompeuses, où le mal sclérosé couve encore sous roche et est susceptible, malgré la *perte fonctionnelle*, tout comme dans le traitement chirurgical, de réserver de nombreux retours offensifs.

La tuberculose génitale nous apparaît donc tout aussi grave que les autres tuberculoses et si elle semble moins terrible que la tuberculose rénale, c'est qu'elle ne s'accompagne pas, en général, de cet élément vésical, douloureux, qui complique tant cette dernière forme.

A mon avis, il n'y a pas plus de trois à quatre cystites tuberculeuses, *sur cent, d'origine génitale.*

C'est ce qui fait qu'on a pu « lésiner » avec le traitement sanglant qui est, au contraire, impérieux dans l'autre forme, mais on admettra bien qu'un malade ne peut avoir aucun intérêt à conserver, dans un point quelconque du corps, un foyer tuberculeux.

On conçoit qu'on ne puisse attaquer ce foyer avec le bistouri quand il est trop profond ou au voisinage d'organes trop dangereux, mais qu'il n'y a pas à hésiter quand on peut, sans danger, intervenir, comme on le fait dans les tuberculoses génitales externes, *alors qu'on respecte au contraire les tuberculoses profondes prostato-vésiculaires.*

Notre premier devoir est de rendre des récupérables à l'armée et notre statistique prouve que, dans l'immense majorité des cas, nos malades ont repris leur place dans leur rang.

D'ailleurs, jamais le malade qui porte un noyau à la queue de l'épididyme ne reprendra de bonne grâce un service qu'il croira toujours au-dessus de ses forces quand il sait que toujours le même noyau le fera reconnaître à la visite.

Il faut donc enlever ces *noyaux tuberculeux* puisque l'opération ne présente aucun caractère de gravité et qu'on peut même intervenir sans chloroforme.

***

Pour bien faire comprendre notre manière de faire, nous donnons ici, sous forme de tableau, le *traitement* et la *destination militaire* des malades atteints de *tuberculose génitale.*

CLASSIFICATION

	TRAITEMENT	DÉCISION MILITAIRE
	I. — Cas simples.	
A) *Non fistulisés.*		
1. Noyau épididymaire unique...	Epididymectomie partielle, sans ouverture de la vaginale.	Service armé.
2. Noyau épididymaire double (tête et queue)............	Epididymectomie totale avec ouverture de la vaginale et éversion	Service armé.
3. Noyaux épididymaires bilatéraux (à la queue)...........	Double épididymectomie partielle	Service armé.
4. Noyaux épididymaires bilatéraux (à la tête et à la queue) ..	Double épididymectomie.	Service armé.
5. Tuberculose épididymaire unilatérale en masse...........	Epididymectomie totale........	Service armé.
6. Tuberculose épididymaire bilatérale et totale..............	Double épididymectomie totale.	Service armé.
7. Tuberculose testiculo-épididymaire double	Castration unilatérale..........	Service armé.
8. Tuberculose testiculo-épididymaire double	Double castration ou traitement médical......................	Réforme.
9. Déférentite tuberculeuse unilatérale.....................	Déférentectomie..............	Service armé.
10. Déférentite tuberculeuse bilatérale......................	Double déférentectomie.........	Service armé.
11. Tuberculose prostatique	Abstention	Service armé avec choix de l'arme.
12. Tuberculose vésiculaire unilatérale.....................	Abstention	Service armé avec choix de l'arme.
13. Tuberculose vésiculaire bilatérale	Abstention	Service armé avec choix de l'arme.
14. Tuberculose prostato-vésiculaire	Abstention	Service auxiliaire.
B) *Fistulisés* (avec peau plus ou moins envahie).		
15. Noyau épididymaire fistulisé ..	Epididymectomie partielle avec excision de la peau	Service armé.
16. Epididymite tuberculeuse fistulisée	Epididymectomie totale.	Service armé.
17. Tuberculose testiculo-épididymaire unilatérale fistulisée ...	Castration	Service armé,
18. Tuberculose testiculo-épididymaire bilatérale fistulisée.....	Double castration ou traitement médical......................	Réforme.

	TRAITEMENT	DÉCISION MILITAIRE
II. — Cas associés génitaux.		
19. Noyau tuberculo-épididymaire uni ou bilatéral	Epididymectomie partielle seule.	Service auxiliaire.
20. Noyau tuberculeux uni ou bilatéral avec prostate et vésicules tuberculeuses	Epididymectomie partielle ou totale uni ou bilatérale seule ..	Service auxiliaire.
21. Epididymite tuberculeuse avec prostate et vésicules tuberculeuses....................	Epididymectomie totale	Service auxiliaire.
22. Tuberculose testiculo-épididymaire unilatérale avec prostate et vésicules tuberculeuses.	Castration seule................	Service auxiliaire.
23. Tuberculose testiculo-épididymaire bilatérale avec prostate et vésicules tuberculeuses	Castration double ou traitement médical......................	Réforme.
III. — Cas où il y a existence d'une Tub. génitale et d'une Tub. vésico-rénale.		
	Noli me tangere.	Réforme.

VI. — TROUBLES FONCTIONNELS ET CONGESTIFS

Il s'agit de troubles d'ordre psychopathique, d'origine nerveuse, survenant chez de grands névropathes dont « l'épine » urinaire est secondaire mais déclanche chez eux des phénomènes d'ordre congestif surtout et qu'il importe de bien connaître.

Il s'agit donc de malades à troubles dynamiques dont on s'explique bien les *défaillances fonctionnelles*, mais qui n'ont en général que peu de trouble organique appréciable.

Ce sont de véritables congestifs iléo-pelviens, des plexalgiques ou des névrosés pelviens (varicocèle pelvien).

Ces malades sont à traiter, à rééduquer et à « *moraliser* » surtout.

C'est là une des tâches qui nous incombe, car elle ne peut être faite ailleurs.

Il s'agit de malades étiquetés « urinaires » par les différentes formations qui les envoient mais qui, en réalité, ne présentent que de simples troubles fonctionnels, *sans rien d'organique*, dus au froid, à la fatigue, à l'alimentation, etc.

Ils ne relèvent évidemment que du seul *traitement médical* et il faut se garder, en général, d'explorer ces malades.

Nous en avons observé 296 cas.

VII. — INCONTINENCE D'URINE AU POINT DE VUE MILITAIRE (1)

Si l'incontinence d'urine est déjà importante en temps de paix dans l'armée, on conçoit que l'état de guerre la rende encore plus suggestive.

C'est d'ailleurs un sujet délicat à traiter, mais à la lumière des faits nouveaux qui ont été apportés à l'une des réunions des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, il est possible de traiter une question qui, bien que du domaine urinaire, peut même intéresser tous les médecins traitants.

Limitation du syndrome.

Il faut d'abord s'entendre sur ce qu'on est convenu d'appeler « incontinence d'urine ». C'est vous dire qu'il faut distraire immédiatement de ce syndrome *la fréquence diurne*, *la pollakiurie nocturne*, *la polyurie vraie* et surtout *l'impériosité*.

Les deux premiers caractères sont le signe d'une affection *organique* grave de l'appareil urinaire, le plus souvent chirurgicale (tuberculose réno-vésicale ou plus rarement calculose) ; le troisième est un signe d'ordre surtout médical et sur la signification duquel nous n'avons pas à insister ici ; le dernier enfin est un signe du col exclusivement, il fait partie du syndrome que j'ai dénommé *urétro-prostato-cervical*, qui rappelle un peu, mais infiniment rajeunie, la vieille cystite du col de nos pères.

En résumé, l'incontinence d'urine, diurne ou nocturne, totale ou intermittente, mais toujours indolore, reste donc bien *l'émission involontaire des urines*. Il n'y a surtout pas, et je le répète à dessein, de caractère d'impériosité.

Classification.

Avant d'envisager l'étude même du syndrome et des diverses thérapeutiques proposées, il faut donner, afin de s'y reconnaître, une division générale des incontinences d'urine.

(1) Cette question a fait par nous le sujet d'un rapport au groupement médico-militaire d'Orléans à la date du vendredi 13 octobre 1917.

La création d'au moins deux classes s'impose immédiatement. Il y a d'abord le grand groupe des *incontinences organiques* qui vous intéressent peut-être moins, vous, médecins, parce qu'elles nous sont plus directement canalisées.

Il y a dans ce grand groupe d'incontinence *vraie*, intéressant à connaître :

1° **Des incontinences de guerre,** avec troubles sphinctériens sous la dépendance immédiate ou tardive, transitoire ou prolongée, totale ou incomplète, de traumatismes qui peuvent être des blessures avec plaies ou d'autres nombreuses sans plaie extérieure (commotion par éclatement, vent de l'obus, vent de l'explosif ou éboulements avec compression) sur lesquelles on élevait au début des hostilités un certain doute, mais qui, aujourd'hui, sont bien connues (p. 249).

Nous en avons, pour notre part, observé plus de 60 cas (en comprenant indifféremment les troubles sphinctériens avec et sans plaie).

On trouve encore des plaies lombaires ou lombo-sacrées s'accompagnant ou non de paraplégie, ou des plaies de régions autres, mais voisines des centres médullaires, enfin des blessures du petit bassin s'accompagnant de troubles sphinctériens associés du rectum et de la vessie.

Or, dans ce grand groupe des *commotionnés* dont la patholoie reste encore obscure, on rencontre tantôt des paralysies vésicales, tantôt et plus souvent, des troubles sphinctériens.

2° **Des incontinences d'ordre inflammatoire** qui sont des incontinences d'origine urinaire pure et simple et qui disparaissent avec la cause qui les produit.

Ce sont :

Des incontinences par regorgement chez les rétrécis post-blennorragiques du canal, des incontinences par regorgement chez des prostatiques rétentionnistes complets infectés ou non ; des incontinences dues à des corps étrangers intra-cervicaux (calcul du col développé autour d'une épingle à cheveux) ; des incontinences de *cystite* survenant dans les affections muqueuses inflammatoires qui font considérablement diminuer la capacité vésicale et lui enlèvent de ce fait son rôle de réservoir ; l'urine passe alors de l'uretère dans l'urètre sans transition.

Dans cette classe rentrent les incontinences de calculs, tuberculeuses et de tumeurs.

Le deuxième grand groupe des incontinences est celui des *incontinences fonctionnelles*, celui qui en réalité nous intéresse comme toute chose dans l'étiologie de laquelle plane encore quelque obscurité et c'est de lui surtout dont je veux vous parler maintenant.

Réalité de l'affection.

Mais je tiens auparavant à liquider une fois pour toutes et dès l'abord la question de la *simulation*.

Je me sépare à ce sujet de certains de nos collègues qui la croient très fréquente ; je pense, au contraire, qu'elle est en réalité assez rare.

Ce n'est d'ailleurs pas là une vue de l'esprit entretenue par quelque naïveté cérébrale, mais bien une réalité basée sur ce fait que, par comparaison approximative, le nombre des incontinences d'urine observé dans notre Centre n'excède pas de beaucoup celui qu'on observe dans la vie civile.

C'est ainsi, qu'en moyenne, je ne reçois pas plus de cinq incontinences fonctionnelles d'urine par mois et j'aime à croire que ce nombre représente bien un *total* puisque les confrères ne peuvent avoir aucun désir de conserver dans leurs services les malades de cette catégorie.

Or, ne trouvez-vous pas que ce chiffre est très faible pour une Région importante comme la Ve, qui reçoit même encore des régions voisines ?

D'ailleurs, la réalité de cette affection dans la vie civile où le côté *simulation possible* n'existe plus du tout, surtout quand on a eu occasion de traiter des jeunes filles qui n'attendaient que leur guérison pour convoler en justes noces, est une preuve qu'on doit retrouver le même syndrome dans la vie militaire et qu'il ne faut pas toujours jouer de l'oreiller commode de la simulation.

Ne retrouve-t-on pas chez nos soldats toutes les autres maladies d'avant-guerre ?

Deux recherches importantes permettent encore de légitimer l'incontinence d'urine chez les soldats, c'est d'une part l'*âge* où on l'observe et d'autre part la *présence* de la même affection dans le *jeune âge*.

Or, sur 82 cas (1) bien observés à ce double point de vue dans le Centre d'Urologie d'Orléans, nous trouvons, pour l'âge :

28 cas de 18 à 20 ans ;
28 cas de 20 à 25 ans ;
5 cas de 26 à 30 ans ;
7 cas de 30 à 35 ans ;
5 cas au delà de 40 ans.

C'est-à-dire 56 cas de 18 à 25 ans, soit les deux tiers des malades dans la toute première jeunesse et 24 cas, soit le quart, dans l'espace de vingt ans, alors que les 56 cas sont observés dans l'espace de huit ans.

Il y a donc bien une prédominance marquée pour la jeunesse, oscillant autour de 20 ans ; or, avec la théorie de la simulation, on devrait trouver le même proportion dans les classes successives sans un aussi grand écart et on ne comprendrait pas en effet pourquoi il y aurait plus de simulateurs chez les jeunes que chez les vieux.

La première jeunesse a donc bien le monopole de l'incontinence fonctionnelle d'urine.

Enfin sur ces 82 cas, nous relevons 54 malades qui d'une façon certaine, urinaient déjà au lit dans leur enfance ; 20 cas semblent des incontinences acquises et dans 13 cas anciens la mention n'est pas faite.

Il en résulte que dans les deux tiers des cas on retrouve l'incontinence dans l'enfance des malades et qu'il est, par suite, très possible d'expliquer la récidive par les conditions toutes nouvelles de la vie de guerre, qui n'est pas précisement une vie de tout repos.

Le quart seulement des cas, ce qui est très peu, rentrent dans le groupe des incontinences acquises et ce sont, à nos yeux, les seules que les adeptes de la simulation pourraient invoquer à l'appui de leur doctrine ; mais si l'on veut bien admettre que la moitié de ces cas soit sincère, on m'avouera que le calcul semble étayer les raisons que je donne en faveur de la non simulation des incontinences fonctionnelles d'urine chez les soldats pendant la guerre.

Causes possibles (2)

Le qualificatif *d'essentielle* ou de *fonctionnelle* qu'on donne à cette affection est une preuve de notre ignorance causale. Toutefois et

(1) A la fin de la guerre, le total des cas observés montait à 271.
(2) Je laisserai de côté la question *pathogénique* qui nous entraînerait trop loin et ne nous intéresse pas ici.

même s'il était prouvé, ce qui n'est pas, que le pourcentage des incontinences *militaires* fut plus élevé que celui des incontinences *civiles*, cela ne prouverait encore rien, puisque des *causes nouvelles* très puissantes viennent, tout au moins à titre d'adjuvant, déséquilibrer aussi bien le système nerveux du tractus urinaire que celui d'autres organes.

Pourquoi le nôtre aurait-il le privilège de l'immunité ?

Or, il est bien certain que les fatigues d'une dure campagne, le refroidissement dans les tranchées, les facteurs multiples de congestion pelvienne — de ce petit bassin si riche en lacs et en plexus veineux — les émotions dues aux fracas des batailles, qui affectent tant le domaine du sympathique et aussi bien les plexus hypogastrique et sacré que les autres, sont des causes multiples qui ont leur contre-coup fatal sur le jeu si délicat des sphincters.

Ne vous rappelez-vous pas le rôle qu'ils jouaient déjà les simples jours d'examens et d'épreuves de concours ?

Tout est donc bien réel dans cette affection et n'en tiennent aucun compte que ceux qui ne connaissent pas la situation pénible, surtout quand elle s'éternise, des nuits passées dans l'humidité.

Diagnostic

Le diagnostic s'impose évidemment à la condition d'en distraire les variantes du début qui peuvent, à un examen primesautier, induire en erreur. Mais il ne faut jamais poser le diagnostic d'incontinence fonctionnelle sans faire uriner le malade devant soi et sans tenir compte du bocal où les urines se troublent volontiers sous l'influence des fermentations ammoniacales pendant la nuit ; le trouble est alors dû à ce que j'ai appelé la *bocalite* et est alors *secondaire.*

D'un autre côté, même avec des urines troubles, il ne faut pas se presser de conclure a une non-incontinence fonctionnelle, car il peut s'agir d'*urines phosphaturiques* de déminéralisation et qu'un excès d'acide limpidifie aussitôt.

Le caractère fondamental des urines des incontinents essentiels se traduit donc par la limpidité parfaite, la coloration jaune-or et surtout le brillant et le miroitement alors que dans la grande majorité des incontinents organiques *la pyurie* est la règle. Cette remarque évite de sonder les malades et d'éviter l'infection.

Une recherche clinique importante, car elle enlève à la simulation possible beaucoup de ses arguments, c'est *l'association d'autres stigmates de dégénérescence.*

Il est certain que si le malade présente de l'asymétrie faciale, du strabisme, des oreilles en anse, un palais ogival, des troubles dentaires, etc., il y a de grandes chances pour que son incontinence soit rangée dans le même groupe que ces accidents et reconnaisse la même origine *involontaire.*

Il ne reste plus qu'à étudier les *modalités cliniques* de son incontinence, chercher surtout si elle remonte à *l'enfance*, ce qui est une preuve en faveur de l'accusé, — j'emploie à dessein ce nom qui va bien avec la doctrine de la simulation — car il est bien certain qu'un état de déficience antérieur du côté du bas-appareil urinaire dans l'enfance forme avec les autres causes actuelles un singulier concours de circonstances pour *authentiquer* l'incontinence et qu'en réalité il n'y a tout au plus que les incontinences *acquises* depuis la guerre qui pourraient être *suspectables.*

On cherchera ensuite s'il s'agit d'incontinence totale, diurne et nocturne, ce qui est plus rare, les nocturnes s'expliquent bien avec l'abolition de la volonté dans le sommeil et, quand il s'agit de cette dernière, de l'heure où elle se produit ordinairement.

Enfin, chez certains malades, *l'état de la peau*, macérée par des bains perpétuels d'urine qui la font rougir et même excorier, joint à l'odeur fortement pénétrante, ne peut que nous inviter à écouter les doléances du malade.

Dépistage scientifique de l'incontinence d'urine militaire.

On a préconisé plusieurs moyens scientifiques permettant de dépister les vraies des fausses incontinences, « *fausses* » *étant employé ici dans le sens de* « *simulé* ».

Ce sont (1) :

1° **La recherche de l'heure** où se produit l'accident nocturne, les incontinents réels urinant plutôt dans la première moitié de la nuit que dans la seconde.

(1) Tous ces moyens sont évidemment jeunes et, nés de la guerre, ils ne peuvent avoir la consécration d'une longue expérience, mais nous les donnons tels quels parce qu'ils constituent un progrès sur les notions anciennes et méritent d'être poursuivis.

Notre ancien élève Uteau a, pour cela, imaginé un appareil électrique ingénieux, dont une aiguille indique, par un contact d'électrode dont l'humidité est déterminée par l'urine, l'heure de l'accident.

Il va sans dire que l'appareil ne doit jamais être ouvert que par le médecin seul et doit être considéré par les malades et le personnel comme un appareil de traitement électrique.

Or, l'objection ne vient pas ici de l'appareil, mais de la réalité des prémisses. Est-il bien vrai qu'il faille admettre comme un dogme que l'incontinence *réelle* doit se produire dans la première partie de la nuit ? Tout est là.

Pour ma part je ne saurais l'affirmer.

2º **L'alcalinité des urines.** — Notre collègue Uteau a pu déterminer que les urines étaient *alcalines* dans les périodes d'incontinence et non dans les périodes normales.

3º La **contractilité du sphincter membraneux de la vessie,** étudiée à l'aide du manomètre à eau de Genouville, permet d'apprécier le *tonus musculaire.*

4º La **constante uréo-sécrétoire,** au dire de Chevassu, permettrait, dans certains cas d'incontinence *d'origine rénale*, pris à tort pour des essentielles par l'élévation de son chiffre, de révéler certaines néphrites du début, qui expliqueraient l'incontinence.

5º La **cystoscopie.** — D'après Noguès, elle montrerait chez certains de ces malades, jeunes, pour la plupart, des colonnes vésicales nullement en rapport avec leur âge.

6º La **ponction lombaire.** — Elle aurait, pour le même auteur, dans la plupart des cas, montré une albuminurie appréciable.

7º Enfin, l'**oxalurie** a été retrouvée dans la moitié des cas chez nos incontinents par le médecin major Meunier, attaché à notre Centre et M. Lutz, chef du Service d'expertises chimiques de la Région à l'hôpital 54 d'Orléans.

La présence de petits cristaux microscopiques ne peut-elle pas expliquer, par une irritabilité spéciale du col, la faiblesse réactionnelle du sphincter.

Conduite à tenir en présence d'un militaire atteint d'incontinence fonctionnelle d'urine.

Je pose, en principe, qu'il est tout au moins humain d'hospitaliser ces malades à titre d'observation, quitte à les renvoyer rapidement à leur corps.

En premier lieu, il faut, ce que permettra l'hospitalisation, réunir le dossier *médico-administratif* qui comprend les trois pièces suivantes :

Procès-verbal de gendarmerie ;

Certificat médical d'incorporation ;

Extrait du registre des visites.

Il est bien certain que si, par exemple, le premier est franchement positif et que des personnes de bonne foi dans l'entourage du malade affirment, sous serment, avoir vu pendant des années les paillasses des malheureux sécher au soleil, il est bien certain que nous serions alors nous-mêmes de mauvaise foi en n'en reconnaissant pas l'évidence.

Discipline du traitement.

Indépendamment des moyens dont nous disposons pour agir médicalement sur ces malades, nous devons surtout les suivre de très près.

C'est ainsi qu'il sera bon :

1° De faire constater réellement si la nuit a été incontinente par l'infirmier-major qui se rendra compte de l'humidité du lit (1).

2° De faire constater, si possible, l'heure en *surprenant* ces malades dans leur réveil (à des jours et heures variables).

3° De les faire réveiller une nuit sur deux par exemple à heures régulières pour *rééduquer* leur sphincter vésical.

4° De ne pas leur donner de liquide à boire en abondance le soir.

5° De les faire surveiller dans la journée pour éviter des « *ententes* » entre malades atteints de la même affection.

---

(1) Il est bien certain que ces malades ne doivent coucher que sur des paillasses protégées elles-mêmes par des toiles cirées et qui seront renouvelées autant qu'il faudra.

Je vais même plus loin : dans les cas douteux, où l'on peut soupçonner une simulation, on doit être plus énergique et recourir, soit au repos au lit, à la purge salutaire et à la privation des sorties. Le médecin civil doit ici — puisque nous sommes en temps de guerre — disparaître devant le médecin militaire.

Diverses thérapeutiques à instituer.

La multiplicité des traitements qu'on a institués dans le temps de paix n'est-elle pas une preuve de leur instabilité et de leur faiblesse ?

Je ne vous soumettrai pas à la torture d'une plus ou moins longue fastidieuse énumération et je ne retiendrai que deux modes thérapeutiques :

L'électrisation du sphincter (1) (méthode Courtade-Guyon) avec courants continus ou faradiques et les injections épidurales (méthode Cathelin-Albarran) qui ont donné dans certaines mains de si beaux résultats et qui ont surtout eu le mérite de *moderniser* le traitement de l'incontinence en créant des sous-méthodes d'inhibition, toutes nées de la voie épidurale, et en rapport avec le segment nerveux sur lequel on veut faire des tentatives de dynamogénie, d'où l'inhibition radiculaire (Cathelin-Albarran) ; rétro-rectale (Jaboulay) ; inhibition sympathique périnéale ou inhibition périphérique (Cahier) ; inhibition médullaire (Babinski) ; inhibition cérébrale (Charcot-Bernheim).

Toutes ces méthodes dont je ne puis ici, faute de place et de temps, indiquer les techniques respectives, ont toutes enregistré des succès et ceux que la question intéresse trouveront des renseignements circonstanciés dans mon livre déjà ancien des *Injections épidurales* (2), mais il est juste d'ajouter avec Legueu que la plupart des méthodes que nous reconnaissons comme bonnes dans la vie civile perdent beaucoup de leur valeur en pratique militaire à cause des faits nouveaux que nous avons citées plus haut.

---

(1) Je réprouve absolument le procédé des électrodes intra-urétrales. Les électrodes périnéale, sus-pubienne et lombaire suffisent.

(2) Chez Baillière, 1902, *Thèse*, Paris.

Que faire d'un militaire atteint d'incontinence qui semble rebelle ?

Les chefs de Centres d'Urologie d'armée et de l'intérieur qui se sont réunis, d'accord avec le Bureau de l'Association française d'Urologie, au Val-de-Grâce, sous la présidence de M. le médecin-inspecteur général Février, dans leurs séances des 9-11 décembre 1916 et 8-10 mai 1917, ont formulé à ce sujet les conclusions suivantes :

« Les malades atteints de troubles sphinctériens sans lésions anatomiques de l'appareil urinaire étant, par définition, des fonctionnels, peuvent être soumis une première fois à un examen de un à trois mois, avant qu'une solution soit prise.

« Les blessés ou malades rétentionnistes avec ou sans incontinence, chez lesquels la rétention dépasse 200 grammes, doivent être proposés pour la réforme temporaire.

« Les blessés non rétentionnistes dont l'incontinence est peu importante et dont la contractilité vésicale est normale, seront maintenus dans le service armé, malgré la fréquence des besoins.

« Les malades ou blessés non rétentionnistes et dont l'incontinence est importante seront versés dans le service auxiliaire. »

Nous n'avons donc qu'à nous y conformer et je crois que les centres de réforme qui se trouvent si souvent, comme nous-mêmes, en présence des mêmes difficultés, ont été heureux de recevoir ce barème qui leur permet de prendre des décisions en pleine connaissance de cause.

Si, d'ailleurs, je donne la statistique intégrale de notre centre, je trouve 158 entrées pour incontinence d'urine, dont 18 d'origine traumatique, ce qui fait 140 pour les seules incontinences fonctionnelles et, sur ce nombre, je relève 18 réformés dont 10 nº 2 et 8 temporaires avec un seul service auxiliaire.

Il est d'ailleurs certain — ces réformes étant déjà presque toutes un peu anciennes — que l'on ne retrouverait plus les mêmes chiffres aujourd'hui, puisque des règles plus précises ont été édictées.

Tous les autres soldats, c'est-à-dire 140, ont été conservés pour le service armé, les uns guéris complètement, les autres très améliorés,

---

(3) Communications techniques du Service de santé militaire. Série II, nº 1, Chirurgie.

d'autres enfin ont demandé d'eux-mêmes à reprendre leur place dans le rang.

S'il est vrai qu'il n'existe pas un traitement absolument efficace pour soigner l'incontinence d'urine et si, comme je l'ai dit à notre Congrès, *en parlant de ces malades, il ne faut pas les traiter mais les utiliser*, je demande à ce qu'en particulier les hommes dont l'infirmité par trop absolue les empêcherait d'être conservés par le commandement, soient placés dans le cadre auxiliaire et versés dans nos centres d'urologie à titre d'infirmiers, tout comme l'administration de l'hôpital Saint-Louis, à Paris, réclame pour son personnel les plus beaux lupiques et les maladies cutanées les plus tenaces.

Ne serait-ce pas trouver le remède à côté du mal ?

VIII. — **DIVERS ET ERREURS DE DIAGNOSTIC**

Nous entendons par là des malades qui sont à la limite du médical et du chirurgical urinaire et qui nous sont envoyés à tort quelquefois, mais que nos collègues nous adressent pour « *débrouiller* » un peu leur cas, beaucoup aussi pour se couvrir, car eux-mêmes ne possèdent pas les moyens d'exploration ni l'expérience qui leur permettent de faire le départ du réel et de l'irréel.

Ainsi, j'ai renvoyé des malades se plaignant soi-disant du bas-ventre et qui avaient les uns une appendicite, d'autres une hernie ou un gros anneau, etc., sans rien de vésical.

Ce sont des malades envoyés à titre d'expertise première et je crois que nos conseils rendent service.

A ce sujet, un des cas qui se retrouve le plus souvent est celui du soldat envoyé *parce que ses urines sont troubles*. Une miction immédiate dans deux verres montre aussitôt des urines *claires*, surtout dans le second verre.

L'erreur vient de ce que le soldat a montré à son médecin une *bouteille* de ses urines. Or, l'urine, dans ces bouteilles plus ou moins propres et où elle a séjourné plus ou moins longtemps — au moins une nuit — est *toujours* décomposée. C'est ce que j'ai appelé la « *bocalite* » ou maladie du bocal. *Il n'en faut pas tenir compte* et n'attacher de valeur qu'aux urines *venant d'être émises devant vous dans deux verres.*

J'ai vu ainsi des soldats renvoyés deux et trois fois pour le même

motif d'urines troubles alors qu'elles étaient, vues dans des conditions réelles, d'une limpidité de cristal.

Il s'agit donc de malades envoyés par erreur dans le service ou de *maladies associées* chez lesquels le tableau urinaire ne passait qu'au deuxième ou troisième plan. Nous insistons surtout à ce sujet sur les faux rétrécis, les fausses prostatites, les fausses cystites et les fausses albuminuries.

Il est certain que, par suite des circulaires successives, qui précisent mieux les cas à diriger sur nos formations, on voit de moins en moins de malades mal aiguillés.

Nous en avons vu un peu plus d'une centaine.

Ces malades ne sont gardés que le temps strictement nécessaire pour nous permettre de les éliminer comme urinaires ou génitaux et ils sont dirigés vers le centre dont ils relèvent.

IX. — SIMULATION DES MALADIES GÉNITO-URINAIRES DANS L'ARMÉE EN TEMPS DE GUERRE

Le mot de simulation est un bien gros mot quand il est prononcé sur un soldat en temps de guerre et j'estime qu'auparavant les preuves d'ordre scientifique, c'est-à-dire matérielles, doivent être bien précisées avant de porter une accusation qui pourrait être une erreur.

Classification.

I. **Simulateurs conscients ou vrais.** — Je n'en ai jamais vu, mais ils existent, et d'après les observations publiées, ils peuvent se ramener à trois classes :

1° Injection de pus dans le canal pour simuler la blennorragie ;

2° Injection d'albumine (blanc d'œuf) dans la vessie (cas Jeanbrau) ;

3° Injection de sang dans l'urine (coupure au doigt, urine sur son doigt pour expliquer l'hématurie) (cas Jeanbrau). C'est donc la simulation de trois grands syndromes des maladies cardinales de l'appareil urinaire.

II. **Simulateurs inconscients.** — C'est la simulation de *l'albuminurie.* Or, ces malades ont bien de l'albumine, mais d'abord une *albumine parcellaire* faible et de plus une albuminurie secondaire leucocytaire, le plus souvent, comme cela est si fréquent chez les anciens gonorréiques qui conservent longtemps des globules de pus microscopiques.

C'est évidemment une albuminurie *sans valeur*, mais qui, à un examen primesautier, peut donner le change avec une albuminurie rénale, vraie, post-scarlatineuse ou autre.

III. **Malades classés à tort comme simulateurs par suite d'un examen insuffisant ou incomplet.** (Faux simulateurs médicaux). — Deux classes s'imposent.

1º Simulation de la douleur. — C'est là le cas le plus fréquent Le malade se plaint; or, on ne peut affirmer le diagnostic que si l'élément douleur est étayé par d'autres symptômes.

Notre ignorance peut faire dévier notre jugement. *Exemple* : les cas où la radiographie a décelé un *calcul* du rein insoupçonnable autrement.

De plus, que cachent souvent ces douleurs ? des *demandes non avouées de repos.*

C'est à la perspicacité des médecins de faire la part du reste.

2º Simulation des diverses affections urinaires. — Ici, une nouvelle division s'impose par l'importance prise par une seule de ces affections ; j'entends *l'incontinence d'urine.* On se reportera au chapitre précédent pour connaître notre opinion à ce sujet.

D'autres auteurs ont encore signalé à titre de simulation : la fièvre que des procédés de caserne peuvent faire monter ; le rhumatisme blennorragique, suite de frictions ; le rétrécissement par introduction d'ouate dans le canal ; la rétention vésicale par des mictions incomplètes ; enfin, la polyurie artificielle et l'anurie.

IV. **Simulation présumée d'autres affections (trois cas personnels).** — *a*) Soldat M... Alexandre, 47 ans, du 37e territorial d'infanterie, est envoyé d'Auxerre avec une lettre du médecin qui pressent une simulation possible et nous demande un examen attentif avec conclusion motivée.

Le malade entre dans notre Centre le 11 février 1916. Nous portons immédiatement le diagnostic « de pierres de vessie » vérifié à la cystoscopie.

Nous lui brisons trois pierres par la lithotritie le 14 mars 1916.

b) Le soldat belge de R..., 24 ans, venant du Mans, entre dans notre Centre le 24 novembre 1916 pour douleurs du rein gauche. S'étant présenté souvent à la visite, il nous dit qu'il avait été puni parce qu'on ne lui trouvait rien.

Nous pressentons une pierre du rein. Nous le faisons radiographier et trouvons, en effet, un gros calcul que nous enlevons le 3 janvier 1917 par néphrolithotomie médiane.

c) Soldat R..., Lucien, du 23e d'infanterie coloniale, 33 ans, vient de l'hôpital complémentaire nº 32, à Chateau-Thierry et entre le 18 septembre 1917; il nous présente un billet du front sur lequel était écrit : « *suspect de simulation* ».

Un peu surpris de cette mention, nous examinons vite le malade chez lequel nous trouvons une vessie *remontant à l'ombilic*, avec un rétrécissement serré du canal.

Nous lui fîmes, le 17 septembre 1917, une urétrotomie interne à trois sections avec sonde fermée et la guérison fut radicale.

Voilà donc trois cas, entre plusieurs autres que nous avons aussi rencontrés depuis, qui montrent que le médecin doit être très circonspect à propos de la simulation et se rappeler le proverbe ancien « *Errare humanum est* ».

Il faut donc bien distinguer le vrai simulateur de celui que le médecin prend pour un simulateur. Toute la question est là.

***

En dehors donc des erreurs de diagnostic qui devraient être extrêmement rares, à mon avis, le terme simulateur est impropre, même pour les autres. *Il s'agit le plus souvent d'exagérateurs* ou de *fatigués* voulant se reposer.

Quant aux simulateurs vrais, pour lesquels on doit être extrêmement sévère, je n'en ai jamais vu personnellement dans le domaine de l'urologie, sur plus de 3.500 hospitalisés et Escat n'a vu que 7 simulateurs sur 3.000 hospitalisés.

***

En résumé, les affections de beaucoup les plus communes observées dans le service — et cette remarque semble être générale — en dehors des blessures de guerre, sont, comme fréquence pour le haut appareil, la *tuberculose rénale* ; pour le bas appareil, le *rétrécissement*, *la varicocèle à forme cutanée*; pour les troubles fonctionnels, *l'incontinence d'urine* et toutes les variétés de *congestion iléo-pelvienne* (varicocèle pelvien ou plexalgie pelvienne).

Tels sont les grands pourvoyeurs de nos services, en dehors des urétrites, cystites, prostatites et pyélites banales.

Je laisse volontairement de côté le chapitre des *néphrites de guerre*, car il s'agit de maladies complètement en dehors de notre domaine du fait que ce sont des affections à caractère bilatéral, ne relevant d'aucune intervention et rentrant exclusivement dans le cadre médical.

Ce genre de néphrite a été très fréquent au cours de la campagne et les causes en sont certainement complexes, puisque certains auteurs ont même voulu en faire des maladies d'ordre infectieux, à origine microbienne, ce qui est encore très controversé.

Je crois qu'il s'agit surtout *d'affections dyscrasiques* dues tant à des conditions hygiéniques forcément défectueuses qu'à des modifications appréciables de l'alimentation (abus de l'alcool, repas refroidis et irréguliers, usage exagéré de conserves, etc., etc.), mais qu'il ne s'agit pas d'une affection spéciale et nouvelle, comme le pensent nos collègues anglais.

***

Sur les 5.274 malades qui ont été soumis à notre observation pendant quatre ans de guerre, dans le Centre d'Urologie de la Ve Région, nous en avons hospitalisé 3.589 parmi lesquels on compte 400 blessés de guerre et 3.189 malades.

Sur ce nombre, nous avons fait 918 opérations et 519 examens cystoscopiques. Nous n'avons eu que 5 morts opératoires et 20 morts naturelles, dont 12 suite de blessures et les autres de maladies.

Par armes, nous relevons parmi nos malades, 1.905 fantassins. 735 artilleurs, 243 cavaliers et 706 territoriaux des dépôts et services,

Enfin, là où apparaît l'importance de nos Centres d'Urologie, c'est dans la *réforme* de diagnostics hâtivement posés, nécessairement inexacts du fait qu'il s'agit d'organes profonds et pour lesquels les praticiens n'ont pas sous la main tous les éléments d'exploration et de traitement.

C'est également dans les *expertises* à documents techniques qui doivent être remis aux Commissions de Réforme qu'apparaît notre rôle, car nos collègues ne peuvent, en présence d'un malade se plaignant des reins ou de la vessie, formuler sur le champ un diagnostic ou un pronostic.

Je termine sur la difficulté de distinguer avec impartialité ce qu'on doit considérer comme *maladie contractée en service commandé.*

Il y a là un départ extrêmement délicat à faire.

C'est la question renouvelée de *l'état antérieur* dans les accidents du travail. Il est certain que l'appréciation personnelle joue ici un très grand rôle et qu'en définitive, il faut se montrer aussi indulgent envers nos décisions que nous devons l'être nous-mêmes, dans un haut esprit d'équité et de justice, envers l'Etat dont nous défendons les intérêts et les malades dont il faut reconnaître et récompenser le sacrifice.

BIBLIOGRAPHIE

X... — Incontinence d'urine et les psychoses vésicales chez les combattants. *Bull. Ac. Méd.* 1915, p. 304, in *Journal Urologie*, 15 septembre 1915, p. 304.

Parisot et P. Ameuille. — Les néphrites aiguës cryptogénétiques, observées chez les troupes en campagne. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. LXXIV, nº 45, du 9 novembre 1915, pp. 516-519.

Minet. — Simulation de l'albuminurie. (Soc. Médecine de Paris, séance du 10-24 décembre 1915.) *Bulletin*, p. 398.

P. Merklen. — Les troubles des sphincters dans les paratyphoïdes (Réun. méd. IVe Armée, 3 décembre 1915), in *Paris Médical*, 6 janvier 1916, p. 6.

Jeanbrau. — Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints de tuberculose rénale et génitale. (Rapport à la réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, le 17 décembre 1916.)

Pasteau. — Conduite à tenir au sujet des militaires atteints de rétrécissements inflammatoires et traumatiques de l'urètre (*Idem.*)

Pousson. — Conduite à tenir au sujet des militaires atteints de troubles fonctionnels dépendant de l'urètre, de la vessie et de la prostate (*Idem.*)

F. CATHELIN. — De l'incontinence d'urine au point de vue militaire. (Groupement médical d'Orléans, séance du 13 octobre 1917.)

Max MARCONNET. — Recueil de cas de blennorragie, traités sur le front par le vaccin fluoruré de Nicolle et Blaisot, *Thèse*, Lyon, 1917.

UTEAU et Roger SAUVAGE. — Urologie et psychothérapie. Quelques considérations sur deux cas cliniques voisins. *Progrès médical*, 23 février 1918, p. 68.

A. CADE, E. VAUCHER et Gabriel HUCHON. — Complications génitales des infections typhoïdes (Eberth-Paratyph.). *Progrès Médical*, 22 février 1918, p. 65.

F. CATHELIN. — Les séquelles génito-urinaires après blessures de guerre. *Journal des Praticiens*, n° 9, du 2 mars 1918.

CATHELIN. — Les pierres des « immoblisés et des bien nourris » chez les blessés infectés de l'appareil urinaire. *Journal des Praticiens*, 2 août 1918, p. 481.

JANET. — De la simulation des maladies des organes génito-urinaires chez les soldats en temps de guerre. (Rapport à la 4e réunion des chefs de Centre d'Urologie au Val-de-Grâce, octobre 1918.)

JANET. — Traitement de la blennorragie aux armées et à l'intérieur. *Rapport Congrès d'Urologie*, Paris, octobre 1918.

ADDENDA

Sur une nouvelle Méthode d'évacuation des Blessés et des Malades [1] de la ligne de feu aux Hôpitaux de l'intérieur

Nota. — 1° La méthode décrite ci-dessous ne s'applique qu'au cas d'une guerre avec l'Allemagne : la division topographique du territoire serait modifiée s'il s'agissait d'une guerre avec une autre nation.

2° Elle s'appliquerait surtout bien au cas d'une retraite obligée, *ce qui est fondamental*, car, pour ce qui est de l'avance des troupes, toutes les méthodes d'évacuation sont bonnes. *Celle qui est supérieure aux autres est celle qui prévoit la retraite* et qui permet d'éviter de laisser à l'ennemi malades et personnel.

La méthode que nous soumettons aujourd'hui à l'autorité (fig. 185) est une *méthode synthétique* basée sur un *système simplifié d'évacuation* et qui, si elle ne pouvait être appliquée dans son intégralité afin de ne pas désorganiser le système actuel, pourrait abandonner plusieurs de ses détails à la méthode en vigueur.

I. — ORGANISATION PRÉCÉDANT LE TRAIN D'ÉVACUATION

Je la schématiserai volontiers sous les quatre rubriques suivantes :

1° Conservation du **poste de secours régimentaire** légèrement accru, mobile (caractère fondamental), avec des médecins jeunes, dévoués et vigoureux, et surtout peu chargé (une seule voiture plus grande que les voitures d'ambulance actuelles).

---

(1) Cette méthode a été conçue fin 1914, écrite en février 1915, présentée au directeur du Service de Santé de la V[e] Région, à Orléans, M. le médecin-inspecteur Polin, le 7 mars 1915, envoyée au Ministère fin mars 1915.

TYPE SCHEMATIQUE D'UNE EVACUATION DE BLESSES

Méthode du Dr CATHELIN

SECTEUR Ste MENEHOULD-VERDUN PRIS COMME TYPE

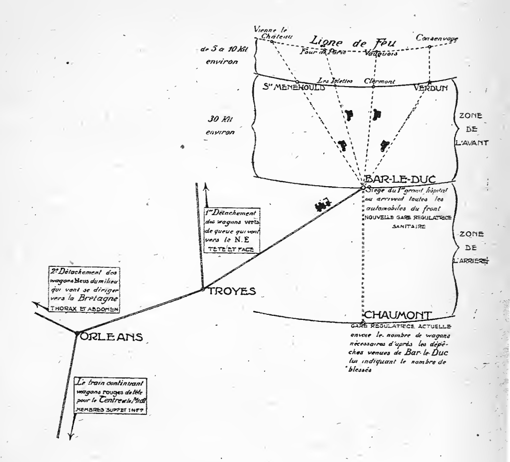


Fig. 185. — Schéma d'une évacuation dans le secteur de Verdun par une méthode que nous avons préconisée au début de 1915.

2° **Création d'un colossal convoi d'ambulances automobiles** pour l'évacuation rapide, très rapide des blessés — car c'est surtout dans l'évacuation où l'on peut gagner du temps — à une distance, je ne dis pas la plus proche ni la plus éloignée, *mais convenable*, la question de distance n'existant plus avec ce mode de locomotion, qui devrait être partout le seul employé dans le service de santé.

J'adopterai 30 *à* 40 *kilomètres*, ce qui représente en terme militaire *l'arrière* et ce qui demande une heure ou deux de voyage, suivant l'encombrement des routes. De plus ces 30 kilomètres suffisent pour parer aux fluctuations, avance et recul de la ligne de feu.

3° Là, en toute sécurité, serait un **vrai hôpital** qui immobiliserait près de vingt ambulances divisionnaires actuelles avec leur personnel, mais non encore définitif, où, cependant, les urgences seraient faites, ainsi que les injections antitétaniques et tous les pansements revus ; en somme, ce serait l'intermédiaire entre l'ambulance actuelle interchangeable, type du début de la guerre, l'ancien hôpital de campagne et l'hôpital du territoire. Dans les hôpitaux à nombre de lits très restreint des petites villes situées en arrière du front immédiat, ne seraient gardés que les petits et les *très grands blessés*, les premiers qui retourneront à leur compagnie après quelques jours et les autres qu'on cherchera à arracher à la mort.

Pour les autres, de beaucoup le plus grand nombre, les *moyens blessés*, ils seront dirigés sur ce premier grand hôpital où un nouveau tri se fera ; ceux qui doivent guérir dans un temps relativement restreint y seront traités sur place ainsi que les malades, les autres, seuls, seront dirigés vers l'intérieur, c'est-à-dire les fractures, les fistuleux des organes abdominaux, etc., etc.

4° En dernier lieu, des **trains sanitaires appropriés,** partant de ce centre, du type le plus récent, avec couloirs chauffés et intercommunicants dont nous allons étudier les divisions, puis l'hôpital de l'intérieur.

II. — RÉPARTITION DU TRAIN D'ÉVACUATION

Chaque train d'évacuation serait divisé en trois parties :

1° **Wagons de tête,** caractérisés par une marque extérieure nettement visible, *rouge*, ligne ou disque : I ou O.

2º **Wagons du milieu,** caractérisés par une marque extérieure *bleue.*

3º **Wagons de queue**, caractérisés par la couleur des wagons actuels en usage, sans marque ou *verts.*

Dans les *wagons rouges de tête*, on disposerait les malades atteints *exclusivement* de blessures ou de maladies des *membres* (membres inférieurs en avant et membres supérieurs plus loin).

Dans les *wagons bleus du milieu*, on disposerait les malades atteints *exclusivement* de blessures ou de maladies du thorax (pariétal et viscéral) et de l'abdomen (plaies de l'intestin et des voies urinaires).

Dans les *wagons verts de queue*, on disposerait les malades atteints *exclusivement* de blessures ou de maladies de la tête et du cou (crâne, face, yeux, oreilles, larynx, bouche, etc.), transportables, les demi-mourants restant à l'hôpital.

Comme *nombre* de wagons, on pourrait, en prenant le chiffre dix comme étalon, les répartir ainsi :

1º *Un seul* wagon pour la tête et face, ce qui donnerait 32 *places assises* (en réserve quelques-unes couchées pour le crâne).

2º *Un seul* wagon pour les membres supérieurs, ce qui donnerait 32 *places assises.*

3º *Trois* wagons pour le thorax et l'abdomen, ce qui donnerait 16 *places couchées.*

4º *Cinq* wagons pour les membres inférieurs ce qui donnerait 48 *places couchées.*

En somme, dix wagons contiendraient 64 malades couchés et 64 malades assis = 128.

On conçoit que ce sont les blessures les plus fréquentes, celles des membres, qui rempliraient le plus de wagons.

Le service des étapes qui centraliserait le nombre de blessés aurait toute qualité pour la répartition de ces wagons.

III. — TRIAGE DES BLESSÉS

Le triage se ferait automatiquement d'une façon extrêmement simple à la première gare évacuatrice qui serait toujours à l'endroit où est le grand hôpital de l'arrière.

Chaque blessé aurait d'ailleurs, épinglée à son bouton de vareuse, ou mieux à son poignet, sa carte indicatrice sanitaire.

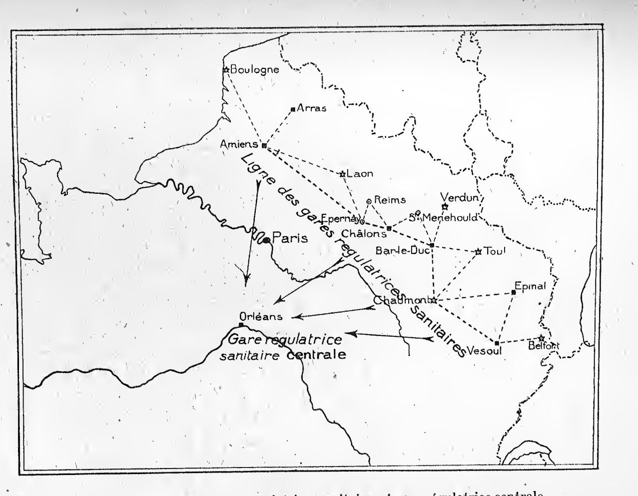


Fig. 186. — Ligne des gares régulatrices sanitaires et gare régulatrice centrale.

Le même *système de coloration* (1) existerait pour les fiches correspondant aux wagons, c'est-à-dire que :

1° Les fiches des blessures des membres seraient *rouges* ;

2° Les fiches des blessures du thorax et de l'abdomen seraient *bleues* ;

3° Les fiches des blessures de tête seraient *vertes*, donc, aucune confusion possible.

IV. — RÉPARTITION TERRITORIALE

A ce point de vue, je divise la France en trois grandes régions :

1° **Région du Nord-Est** répondant approximativement aux départements du Nord, Pas-de-Calais, Somme, Oise, Aisne, Ardennes, Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges.

Actuellement, et en tenant compte des pays envahis, cette région répond à 5 départements en partie ou tout envahis et à 5 départements envahis, plus 7 autres, en tout 17 départements.

2° **Région au-dessus de la Loire et Rhône transversal,** répondant approximativement à la *Bretagne*, une partie de la Normandie avec le Morvan et ses environs, ce qui fait une moyenne de 15 départements.

3° **Région au-dessous de la Loire et Rhône transversal,** répondant au *Centre* et au *Midi*, avec une moyenne de 45 départements.

Au point de vue de la *répartition régionale* nous aurions :

1° Pour le Nord-Est :
La moitié de la Ire Région actuelle ;
La moitié de la IIe Région actuelle ;
La moitié de la VIIe Région actuelle ;
La XXe Région entière.

(1) Ce système colorimétrique des fiches que j'ai proposé dans ce rapport au Ministère, fin mars 1915, a été heureusement appliqué dans l'instruction ministérielle du 15 mai 1915, signée Millerand, émanant à la fois du 4e bureau (chemin de fer) et de la 7e direction. Elle était intitulée : « *Instruction sur le groupement des blessés dans les trains sanitaires et leur répartition dans les zones d'hospitalisation* ».

2º Pour l'Ouest et une partie du Centre :
Les IIIe, IVe, Ve, Xe, XIe Régions actuelles en entier.

3º Pour le Centre et le Midi :
La moitié de la VIIe Région actuelle ;
La VIIIe Région entière,
La IXe Région en entier.
La moitié de la XIIe Région ;
La moitié de la XIIIe Région ;
La XIVe Région en entier ;
La XVe Région en entier ;
La XVIe Région en entier ;
La XVIIe Région en entier ;
La XVIIIe Région en entier.

Fait fondamental. — Les wagons du train d'évacuation seraient toujours placés de telle sorte que les wagons de queue correspondent aux malades qui doivent être descendus les *premiers* venant du front, de sorte qu'il n'y ait qu'une seule chaîne à détacher, ce qui demande une minute et ce qui permet aux autres wagons de poursuivre leur route plus loin, les wagons du milieu étant ceux qui, dans notre plan, doivent être laissés automatiquement les deuxièmes dans la région traversée, les premiers wagons poursuivront leur route *seuls* jusqu'à destination.

Car nous admettons :

1º Que les *wagons de queue verts* correspondraient aux tête et face, lesquelles seraient exclusivement traitées dans la première région du Nord-Est.

2º Que les *wagons du milieu bleus* correspondraient aux thorax et abdomen, lesquels seraient exclusivement traités dans la deuxième région, Bretagne, etc.

3º Que les *wagons de tête rouges* correspondraient aux membres inférieurs et supérieurs, lesquels seraient exclusivement traités dans la troisième région, Centre et Midi.

La proportion de ces trois grandes régions correspondant à la proportion des cas de blessures des différentes régions.

Ce serait donc, venant du front, les wagons verts qui seraient détachés les premiers, plus loin, les wagons bleus du milieu devenus *wagons de queue*, enfin au terminus du voyage les premiers wagons.

C'est aux gares *intermédiaires* et d'*embranchement*, où sont abandonnés les wagons verts et bleus, que *tous ceux de cette couleur se rencontrant là, venant des différents points de la ligne du front, formeraient, réunis, un nouveau train pour leur destination définitive.* (Fig. 186.)

En somme, on peut remarquer que cette réunion n'existera en réalité que pour les wagons bleus (thorax, abdomen) allant dans notre deuxième grande région (Bretagne, etc.), les wagons de queue verts restant presque sur place puisque ces malades aux blessures de la tête et de la face sont soignés dans les hôpitaux de notre première grande région, la *plus proche de la ligne du front*, et que les wagons rouges de tête continuent leur route d'une seule traite vers le Centre et le Midi.

Pour cette troisième grande région, les blessés des membres supérieurs resteraient dans les départements immédiats au-dessous de Loire (*entre Loire et ligne horizontale allant de l'embouchure de la Garonne au Rhône transversal)*, tandis que les membres inférieurs iraient plus loin. (Fig. 187.)

V. — COMPÉTENCES MÉDICALES ET CHIRURGICALES

Dans chacune de ces trois grandes régions du territoire seraient les chirurgiens les plus qualifiés qui ont fait des diverses affections en cause leur étude spéciale.

1° Dans la première région Nord-Est seraient :

Les crâniotomistes avec radiographes ;

Les ophtalmologistes ;

Les oto-rhino-laryngologistes ;

Les dentistes ;

Les chirurgiens vasculaires (organes du cou).

2° Dans la deuxième région seraient :

Les laparotomistes avec radiographes ;

Les urologistes ;

Les pulmonaires ;

3° Dans la troisième région, qui correspond à la plus grande répartition territoriale et *pour cause*, serait la plus grande quantité des chirurgiens généraux avec leurs auxiliaires pour :

L'orthopédie ;

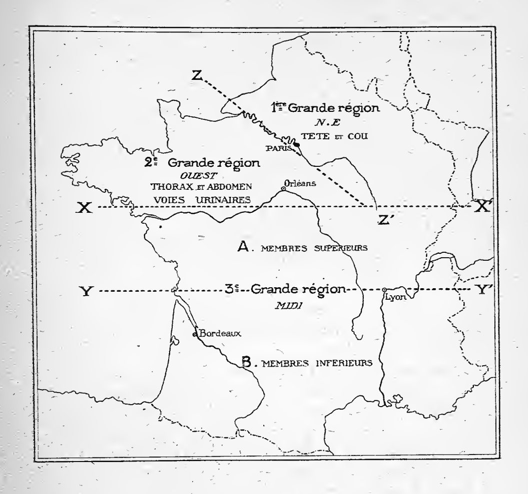


Fig. 187. — Répartition des blessés en trois grandes régions, répondant au genre de blessures.

La radiographie ;
La mécanothérapie ;
L'électrothérapie, etc., etc.

Enfin, dans chacune de ces trois grandes régions, correspondant à plusieurs des régions actuelles, le directeur du Service de Santé régional ferait une double répartition de la façon suivante :

1° Il y aurait des hôpitaux septiques et aseptiques.

2° Des hôpitaux spéciaux pour malades ordinaires non blessés et contagieux.

Enfin, on pourrait aussi donner les malades *non blessés* aux *hôpitaux auxiliaires* où sont en général les plus vieux de nos confrères, donc les *cliniciens* les meilleurs à cause de leur expérience.

Les blessés et surtout les *grands blessés* seraient réservés aux chirurgiens de carrière des hôpitaux mixtes ou complémentaires.

VI. — AVANTAGES DE CETTE NOUVELLE MÉTHODE

Ils sont au nombre de cinq :

1° En mettant les blessés de la tête et de la face dans la région Nord-Est, c'est-à-dire la *plus voisine de l'ennemi*, on conçoit l'intérêt que cette répartition présente, puisque, *pour la plupart*, il s'agit de malades *pouvant marcher* ou en tout cas pouvant *s'asseoir*, de sorte qu'au cas d'une retraite forcée et précipitée (comme avant la Marne) l'exode des hôpitaux sera grandement facilité, sans heurt, rapidement et sans panique.

2° Seuls, les malades *extrêmement graves* et véritablement *intransportables* resteraient dans notre premier grand hôpital de la gare évacuatrice où ils seraient soignés et ce sont les *seuls* qui, au cas de retraite précipitée, pourraient, en cas d'impossibilité d'évacuation, être laissés aux mains de l'ennemi mais, nous le répétons, ce sont ceux à proportion énorme de léthalité. Dans le cas contraire, leur mort n'effraiera pas la population civile de la zone des armées.

3° Pour ce qui est des blessures du thorax et de l'abdomen *si graves*, leur répartition dans notre deuxième grande région ferait d'abord qu'ils seraient à l'abri du danger en cas de retraite et ensuite qu'ils ne voyageraient pas *trop longtemps* sur les voies ferrées, ce qui est la condition de la guérison dans le cas d'une intervention assez urgente.

4º Les blessures des membres, surtout celles des membres inférieurs, qui nécessitent l'emploi constant du brancard — donc des évacuations difficiles — seraient celles qui iraient le plus loin, dans notre troisième grande région, d'autant mieux *qu'en général*, ils peuvent attendre plus que les autres blessures.

5º Enfin, au lieu de répartir tous ces malades dès qu'ils arrivent, au petit bonheur, dans n'importe quel hôpital, où on ne s'occupe exclusivement que de la place et des lits vides, ce qui est un procédé empirique, la répartition *à la fois* des malades d'après leur blessure et d'après les régions, d'après leur degré d'asepsie et d'après la nature de la maladie, sous la direction des *compétences médico-chirurgicales* dont l'application aux plaies de guerre sera une des grandes nouveautés de la campagne de 1914-1918, permettra l'unification *scientifique des doctrines*, ce qui a aussi, au point de vue des progrès futurs, une importance primordiale.

***

En résumé, cette méthode nouvelle que j'ai l'honneur de présenter à M. le Ministre de la Guerre au sujet du *transport* et du traitement des malades atteints d'une blessure de guerre ou d'une affection intercurrente et dont l'*extrême simplicité* — pouvant être réalisée en quelques semaines — ne ressort peut-être pas d'une description que j'ai dû nécessairement estomper, a au moins l'avantage de satisfaire d'une façon franche et nette aux cinq dispositions suivantes :

1º A la répartition régionale du territoire.
2º Au siège et à la nature des blessures ;
3º A la nature des maladies ;
4º Aux compétences médicales et chirurgicales ;
5º Au progrès scientifique.

Donc, cette méthode donne toutes les garanties tant au Service de Santé et à l'Etat (pensions ultérieures) qu'aux familles et aux malades.

N.-B. — J'ai tenu à publier ce mémoire, à titre de document, pour servir à l'histoire médicale complète de la guerre. Parti moi-même le premier jour de la mobilisation et envoyé quelques jours après en Argonne dans une ambulance d'extrême-avant, j'ai pu me rendre compte sur place des défectuosités d'un service qui évidemment n'avait pu prévoir la forme moderne qu'a revêtue la guerre.

Or, les idées que j'ai transmises à ce sujet à nos chefs militaires, bien que précoces, devaient être justes puisqu'elles furent par la suite presque intégralement adoptées.

Les grandes directives de mon rapport étaient en effet au nombre de cinq :

1° La nécessité d'augmenter le nombre des auto-sanitaires, que je demandais, pour bien exprimer ma pensée, *colossal.*

C'est aujourd'hui lieu commun d'insister sur ce sujet, mais à l'époque où j'écrivais ce ne l'était pas.

2° L'adoption du *système colorimétrique* des fiches pour les malades et blessés.

Je l'avais proposé parce qu'il fonctionnait depuis dix ans environ dans mon service de l'Hôpital d'Urologie et me donnait toute satisfaction.

Il fut créé plus tard.

3° La *suppression* totale des ambulances divisionnaires, dont j'avais reconnu l'inutilité, et le renforcement des postes de secours.

C'était évidemment une idée révolutionnaire pour l'époque, mais deux ans plus tard, elle fut réalisée par la spécialisation des ambulances.

4° La *création d'immenses hôpitaux* à l'arrière immédiat du front où seraient centralisées les ambulances désormais supprimées.

Pour bien faire comprendre ma pensée et emporter la conviction, j'avais même donné le chiffre de 30.000 lits pour bien montrer que je les comprenais *vastes.*

Or, la création des grands hôpitaux d'évacuation a répondu à ce vœu.

5° Seules, la *répartition topographique du territoire* et la segmentation *des trains d'évacuation* n'ont pas été retenues comme je le demandais. Je crois encore qu'à l'avenir il faudra venir au système que je propose.

Quoi qu'il en soit, je tenais simplement à faire ressortir que pour ce qui est du service de l'avant tout au moins, mes idées ont été complètement adoptées et réalisées au cours de la guerre.

TABLE DES MATIÈRES

ORLÉANS, IMP. H. TESSIER.